FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1928

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

35

PAR

Pierre, Jacques, Joseph MARCHANT

Prosecteur à la Faculté de Médecine
Ancien Interne Médaille d'Or des Hôpitaux de Paris
Lauréat de l'Académie de Médecine
Secrétaire de la Société Anatomique

Né le 25 Oct. 1893 à Paris

LES LUXATIONS DE L'ÉPAULE

COMPLIQUÉES DE FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS

ARRACHEMENTS TUBÉROSITAIRES EXCEPTÉS

Président : M. LECÈNE, *Professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1928

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre, Jacques, Joseph MARCHANT

Prosecteur à la Faculté de Médecine
Ancien Interne Médaille d'Or des Hôpitaux de Paris
Lauréat de l'Académie de Médecine
Secrétaire de la Société Anatomique

Né le 25 Oct. 1893 à Paris

LES LUXATIONS DE L'ÉPAULE

COMPLIQUÉES DE FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS

ARRACHEMENTS TUBÉROSITAIRES EXCEPTÉS

Président : M. LECÈNE, *Professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1928

LE DOYEN. . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	N...
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TESSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI . . .	Pathologie médicale.
AUBERTIN . .	Pathologie médicale.
BASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN . .	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE . . .	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT . .	Pathologie chirurgicale.
CHABROL . .	Pathologie médicale.
CHAMPY . . .	Histologie.
CHIRAY . . } CLERC . . . }	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG . .	Anatomie pathologique.
DOGNON . . .	Physique.
DONZELOT . .	Pathologie médicale.
DUVOIR . . .	Médecine légale.
ECALLE . . .	Obstétrique.
FIESSINGER .	Pathologie médicale.
GARNIER . . .	Pathologie expérimentle.
GATELLIER .	Pathologie chirurgicale.
HARVIER . . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

M	
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL . . .	Pathologie médicale.
JOYEUX . . .	Parasitologie.
LABBÉ(Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS .	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE . .	Oto-rhino-laryngologie
LEVY-SOLAL .	Obstétrique.
LHERMITTE .	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU . .	Pathologie chirurgicale.
METZGER . . .	Obstétrique.
MONDOR . . .	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale
MULON	Histologie.
PHILIBERT . .	Bactériologie
QUENU	Pathologie chirurgicale
RICHET Fils .	Physiologie.
SÉZARY . . .	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL .	Obstétrique.
VELTER . . .	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT . .	Pathologie médicale.
GUÉNIOT . . .	Obstétrique.

MM.	
RETTERER . .	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.

IV.— AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
ALGLAVE AUVRAY CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.	Clinique médicale.
LE LORIER.	Clinique obstétricale.
LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT PROUST SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
VILLARET	Clinique médicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DES GÉRARD-MARCHANT

Docteurs en Médecine

MON GRAND ONCLE

Ancien interne de la Maison Royale de Charenton

MON GRAND PÈRE

Professeur de Médecine légale à l'Ecole de Médecine de Toulouse
Médecin chef de l'Asile départemental de Bracqueville
Chevalier de la Légion d'Honneur

MON PÈRE

Chirurgien de l'Hôpital Boucicaut
Officier de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE

Professeur de Pathologie externe à la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hôpital St-Louis
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage d'admiration, de reconnaissance, d'attachement.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé LENORMANT

Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié

Chevalier de la Légion d'honneur

Qui, pour ce travail, fut une fois de plus, mon guide bienveillant.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage

Monsieur le Professeur E. SERGENT.

Externat

Monsieur le Professeur E. QUÉNU.
Monsieur le Professeur RÉNON *(in memoriam)*.
Monsieur le Docteur CLAISSE.

Internat

Monsieur le Professeur A. BROCA *(in memoriam)*.
Monsieur le Professeur agrégé MOCQUOT.
Monsieur le Professeur agrégé LENORMANT.
Monsieur le Professeur LECÈNE.

Médaille d'Or

Monsieur le Professeur OMBRÉDANNE.
Monsieur le Professeur LECÈNE.

A Monsieur le Docteur FUNCK-BRENTANO

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

Monsieur le Professeur ROUVIÈRE

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

Hommage d'une longue reconnaissance.

Monsieur le Professeur agrégé HOVELACQUE

Chef des Travaux anatomiques à la Faculté de Médecine

A MM. les Professeurs agrégés : BINET, MOURE, Jean QUÉNU, PASTEUR-VALLERY-RADOT.

A MM. les Chirurgiens des Hopitaux : FEY, GAUDART D'ALLAINES, MOULONGUET-DOLÉRIS.

A MM. les Médecins des Hopitaux : MOREAU, ROUILLARD

A MM. les Docteurs MAURER, OBERLIN

« Nous ne sommes plus au temps où, mesurant la » dignité d'une science à sa profondeur, c'est-à-dire à » son obscurité, et tout fiers de leurs doctrines abstru- » ses, les médecins semblaient ne mépriser la chirur- » gie qu'à cause de la netteté et de l'évidence de ses » dogmes ; si nous nous plaignons quelquefois de l'état » où se trouve aujourd'hui cette branche de l'art de » guérir, c'est pour regretter que malgré ses immenses » progrès, elle ne soit pas encore réduite, en tous » points, à cette clarté, à cette certitude qu'on lui sup- » pose volontiers parce qu'elle s'occupe surtout de » lésions physiques, et qu'elle met en œuvre un grand » nombre de moyens mécaniques. L'expérience jour- » nalière vient effectivement prouver que la chirurgie » est bien souvent difficile, obscure et conjecturale, » même dans les parties de son domaine qui semblent » plus exclusivement matérielles. C'est sous ce rapport, » aussi bien que pour la rareté de plusieurs d'entre » eux, qu'il nous a paru intéressant de publier quelques » cas de luxations et de fractures »

DUGES

(J. univers. et hebd. de Méd. et de Chir., 1831.)

HISTORIQUE

Le titre de ce travail n'est pas nouveau. Maintes fois il a tenté. Car à travers les âges, la même question, toujours, s'est posée : de la double lésion, fracture et luxation, laquelle d'abord faut-il traiter ?

Il est classique, depuis Malgaigne, de rappeler que Pasicrates, 50 ans avant J.-C., conseillait de réduire la luxation d'abord, de traiter ensuite la fracture et qu'Héliodore était de même avis.

Mais très vite, ce furent des opinions adverses. Aristion recommandait de faire des tractions pour réduire à la fois la fracture et la luxation. Paul d'Egine (1) restait plus vague « Si une luxation a lieu avec fracture sans » plaie, on doit employer l'extension ordinaire, et la » réduction avec les mains, ainsi que nous l'avons dit » pour les fractures et les luxations simples ».

Abulcasis (2) était plus prudent encore : « Si la luxa- » tion se complique de fracture, gardez-vous bien de » vous engager dans des voies périlleuses. Cela vous » sera plus honorable et plus avantageux s'il plaît à » Dieu ».

Ce scepticisme thérapeutique se retrouve dans l'Ecole française du Moyen-Age. Guillaume de Salicet pourtant

(1) Trad. René Brian, 1855, p. 501.
(2) Trad. Leclerc, 1861, p 361.

semble formel : on traitera d'abord la luxation, la fracture ensuite. Mais vite il ajoute : « ou inversement selon la commodité » De lui comment ne pas rapprocher Guy de Chauliac : la luxation d'abord, puis la fracture. Mais si l'on ne peut « qu'on raccoustre la fracture et quand le cal sera ferme la desnoueüre sera r'abillée ».

La difficulté de réduire la luxation est grande. Et ces éclectiques aboutissent malgré eux à ce fait : laisser consolider la fracture, puis plus tard, quand le cal est résistant, tenter la réduction de la luxation.

Et ainsi naissent lentement au cours des siècles, des habitudes d'expectative, qui aboutissent peu à peu à la constitution d'une méthode : ce sera *la méthode classique*.

Cette méthode s'appuiera sur des autorités incontestées. Sans doute J. L. Petit préconise bien de réduire la luxation d'abord, mais il ajoute que c'est chose impossible quand la fracture est si près de l'article qu'on n'a point assez de prise pour faire la réduction. A son tour, Boyer dit : « Il est presque toujours impossible » de réduire la luxation avant la consolidation de la » fracture, et quand celle-ci est guérie, la luxation ne » peut plus être réduite ». Il semble très pessimiste. Encore qu'il ajoute plus loin : « on doit toujours, s'il est » est possible, réduire la luxation avant la fracture ». Après quoi il devient classique nettement : « Dans les » articulations orbiculaires avec fracture près de l'ar- » ticle, la réduction est impossible et même dange- » reuse. Il faut attendre que le cal soit assez solide pour » qu'on puisse réduire la luxation ».

Ceci montre combien le traitement à cette époque, hésite encore, bien que favorable à la consolidation primitive de la fracture. Dupuytren la conseille aussi, croyant la réduction au début à peu près inutile.

C'est cette méthode classique que défend Morel-Lavallée dans sa thèse d'agrégation de 1851 : « C'est » selon moi la méthode préférable ici toutes les fois » qu'elle est possible ».

1851 ! Cette date pourtant est mémorable. C'est l'année, en effet, où Richet, dans un mémoire célèbre, va conseiller une autre ligne de conduite.

Un chirurgien de Castelnaudary, devant un cas de luxation de l'épaule avec fracture de l'humérus, ayant tenté en vain la réduction de la luxation, se risqua, selon les préceptes classiques, à attendre la consolidation de la fracture, pour essayer ensuite de remettre la tête en bonne place. Mécontent pourtant de cette solution, qu'il jugeait peu satisfaisante, il écrivit au Rédacteur de l'*Union Médicale* pour lui demander conseil. Celui-ci répondit qu'il n'était point d'autre solution que d'attendre. C'est alors que Richet déposa à la Société de Chirurgie son mémoire sur la possibilité de réduire les luxations de l'extrémité supérieure de l'humérus et du fémur, compliquées de fracture de ces os. Il concluait que dans la double lésion on pouvait réduire méthodiquement la luxation d'abord. Et au procédé de réduction qu'il décrivait minutieusement, il donnait le nom de « coaptation », ou de « refoulement ». Cette *méthode de refoulement* que devaient consacrer le rapport de Gosselin à la Société de Chirurgie, et la longue discussion en cette Compagnie, cette méthode, aboutissant des conseils de Pasicrates et d'Héliodore, allait détruire la technique ancienne.

Peu d'années après le Mémoire de Richet, en 1855, paraissait le *Traité des Fractures et des Luxations* de Malgaigne. Dans ce traité, s'il étudiait l'étiologie, les symptômes, s'il donnait déjà des notions anatomo-pathologiques, Malgaigne ne se désintéressait pas du

traitement. Il conseillait la méthode de Richet, qu'il rappelait d'ailleurs avoir été employée déjà par Bottentuit en 1786, par Baroni en 1841, par Houghton en 1844. Il ajoutait qu'en cas d'échec « une fois l'inflam» mation passée, et les craintes de suppuration éva» nouies, il faudrait par des exercices fréquents et per» sévérants rendre au membre affecté le plus de mobi» lité possible ».

Car une 3e méthode, entre temps, était née : *la méthode des mouvements.*

En 1830, un vieil officier de la grande Armée, alla consulter Riberi pour une douleur à l'épaule, vieille de plus de 15 ans. C'était pendant la retraite de Russie : une chute de cheval, un bras cassé. Mais les médecins n'avaient pu se mettre d'accord. Les uns disaient luxation, les autres fracture. Ne s'entendant pas, ils s'abstinrent. Le bras mis dans une simple écharpe, se mobilisa. Et Riberi, voyant ce malade qui présentait tous les signes d'une vieille luxation compliquée d'une fracture du col chirurgical, et qui, pourtant, faisait des mouvements étendus, eut un « trait de lumière » : il fallait mobiliser de tels blessés, chercher la pseudarthrose. Ainsi naquit la méthode des mouvements, dite encore de Riberi. Cette méthode, Peyrani, Demarquay allaient la préconiser, Gangolphe la modifier, Rouallet la défendre systématiquement.

Ce dernier écrivait, en effet, en 1901, à propos des méthodes de réduction : « Dans la plupart des cas, il est » préférable d'abandonner toute tentative et de traiter » immédiatement le blessé par le massage, l'électrisa» tion, et surtout des mouvements appropriés, passifs » d'abord, puis actifs, avec la bande et le tube de » caoutchouc ».

Si l'anesthésie avait permis le refoulement, l'asepsie

allait rendre possible l'intervention sanglante. Delpech, en 1827, avait déjà — sans l'exécuter — préconisé la *résection de la tête*. Morton devait, en 1884, la réaliser ; Poirier, Mac Cormac, Lejars, la défendre ; de nombreux opérateurs la faire. Et Henry Destureaux pouvait, sous l'inspiration de Guyot, écrire en 1921 : que c'est l'opération de choix, « la plus sûre, la mieux faite » pour assurer la restauration fonctionnelle du mem- » bre ».

Mais la résection de la tête, si elle était un progrès dans certains cas, n'était pas et ne pouvait pas être la méthode vraiment satisfaisante.

Celle-ci seule pouvait l'être qui rendrait au membre sa fonction par la forme. Sans doute, le refoulement de Richet y parvenait parfois. Mais lorsqu'il échouait ? Et c'est pourquoi apparut enfin la conception de *la reposition sanglante* du fragment supérieur, et sa réalisation.

Car dans le même temps des articles, des mémoires, des thèses avaient fouillé d'autres aspects de la question.

Rappelons ici la thèse d'Oger. En 1882, il réunit, sous l'inspiration de Le Fort, 82 cas de luxations scapulo-humérales, compliquées de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus. Avant lui, en 1874, Renard avait déjà signalé que Le Fort avait colligé une soixantaine de cas de luxations compliquées de fracture à la partie supérieure de l'humérus dont « 43 observations sérieuses ». Dans ce travail, Renard esquissait à peine des notions étiologiques et anatomo-pathologiques qu'Oger devait reprendre.

En 1886, le Congrès français de chirurgie évoquait la question, à propos d'une communication de D. Mol-

lière et surtout de 2 observations de Tripier particulièrement intéressantes, l'une d'elles surtout, par leurs complications vasculaires.

Mais il faut attendre la *Revue de Chirurgie* de 1892 pour avoir une nouvelle vue d'ensemble de la question. Poirier et Mauclaire, dans un article consacré aux fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, séparent nettement, trop nettement peut-être, les luxations compliquées de fracture du col anatomique, des luxations compliquées de fractures du col chirurgical, en donnent une remarquable étude, réunissant, à ce moment, 102 cas. Avec eux, l'anatomie pathologique et le mécanisme se précisent.

A partir de cette date les travaux se multiplient. Il serait fastidieux de les rappeler tous. Signalons seulement : les communications de Berger à la Société de Chirurgie en 1896 (sans doute le premier cas français, suivi de succès, de reposition sanglante), les discussions de 1899 à la Société de Chirurgie, la thèse de Rouallet en 1901, la thèse de Le Bras en 1904.

Un épisode en 1908 va attirer de nouveau sur cette lésion l'attention de la Société de Chirurgie. Le 11 mars en effet Lucas-Championnière déposait sur le bureau de la Compagnie le compte-rendu d'un procès où deux médecins anglais, Lynn Thomas et Skyrne étaient poursuivis par un malade atteint de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, avec luxation. Le malade accusait ses médecins de l'insuffisance de leur traitement, se plaignant en outre qu'ils ne l'eussent pas radiographié. Et Lucas-Championnière annonçait la condamnation des deux médecins. Ce jugement rappelait la nécessité d'un diagnostic précoce, d'une thérapeutique judicieuse en face de telles lésions. Il était l'occasion de l'étude de plusieurs observations nouvelles.

A la suite d'une communication de Peraire, eut lieu en 1911, à la Société des Chirurgiens de Paris, une longue discussion. Elle s'accompagna de communications à la Société de Médecine, où Dupuy de Frenelle insista sur les symptômes et surtout sur les différents traitements et leurs indications qu'il discuta longuement. En 1913, la discussion, à cette Société, rebondit.

Puis, c'est la guerre. Des cas, certainement, sont constatés comme le prouvent celui de M. Chifoliau et les collections radiographiques du Val de Grâce, mais ils ne sont pas publiés.

Et il faut attendre quelques années pour qu'à la Société de Chirurgie de Lyon des observations soient présentées : Cotte en 1920, Tavernier en 1923, puis Carrive et Paitre ; pour qu'à Bordeaux, Henry Destureaux consacre une thèse à la résection de l'épaule dans les luxations compliquées de fracture, dans laquelle il publie des observations inédites de Guyot, et décrit un procédé nouveau ; pour qu'à Paris enfin, en 1922, Fiolle rapporte un cas inédit, et qu'en 1925 se succèdent les importantes observations de Lenormant, de Vanlande, de Lecène, puis celle de Clavelin (1926), enfin celle de Lheureux (1927).

Cependant qu'en France les documents s'accumulent, à l'étranger ils s'amassent aussi.

En Angleterre, Cooper en 1819 observe un cas de fracture du col avec luxation de la tête non réduite. Le malade se refuse à toute tentative. Les mouvements sont d'ailleurs possibles, et cinq ans plus tard, après sa mort, l'autopsie montrera une pseudarthrose. Le cas est à rapprocher de celui de Riberi. Cooper s'occupera d'ailleurs, à plusieurs reprises, de la question. Il préconisera la réduction aussi précoce que possible de la luxation,

« en ayant soin de maintenir solidement la fracture dans des attelles ».

En 1828 c'est, en Amérique cette fois, Warren qui réduit une luxation compliquée de fracture du col selon la méthode ancienne. Il avait attendu 7 semaines. Cette même année, un chirurgien du Massachussets réduisit au dire d'Hamilton, selon la même méthode, semblable lésion.

En 1844, un Anglais, Houghton, précurseur de Richet, réduit au 10e jour une luxation de l'humérus avec fracture à 3 ou 4 pouces au-dessous de la tête.

Puis il faut attendre de nombreuses années pour retrouver des observations anglo-américaines intéressantes. Morton, en 1884, réalisant l'idée émise par Delpech en 1827, va, pour la première fois, réséquer la tête humérale luxée et fracturée. Mais son opéré meurt. Cette méthode semblera pourtant s'imposer, surtout après que l'australien Webb aura insisté, en 1891, sur les inconvénients de la méthode ancienne.

Mais en 1894, Mac Burney, dans une communication très complète, réunissant 118 cas, préconise la reposition sanglante. Il l'a mise en pratique pour la première fois sur un malade dont la luxation n'avait pu être réduite directement. Pour la faciliter, il a fait construire un crochet spécial qui, inséré dans un trou foré à cet effet dans le fragment supérieur, donne « le moyen » d'appliquer une force convenable dans la bonne direc» tion sur un très petit fragment osseux, difficilement » préhensible autrement ».

Cette communication eut d'emblée un grand retentissement. A la Société de Chirurgie de New-York où elle venait d'être faite, elle suscita un véritable enthousiasme. Abbe y exprime son admiration en face « d'un » procédé qui arrache un cas à la liste des cas désespé-

» rés ». Stimson surenchérit : « La communication de » Mac Burney est une des plus importantes contribu- » tions modernes à la chirurgie des traumas ».

Mais si ce procédé devait avoir d'heureuses conséquences en attirant l'attention des chirurgiens américains sur l'une des plus importantes complications des luxations de l'épaule, il allait en avoir de moins bonnes au point de vue thérapeutique. Malgré un second article de Mac Burney (1896), malgré un succès de Bull (1897), les lésions observées par Curtis (1896), Morton (1896), et Benjamin (1901), montrent l'inconvénient de la méthode. Lyman (1901), tente de la modifier en remplaçant le crochet par un davier à pointes acérées.

Pendant ce temps, on essaie de préciser les indications opératoires. Dès 1898, Souchon, dans un article très complet, mais touffu, tente de les mettre au point, en s'appuyant sur des statistiques nombreuses.

Curtis, en 1900, ayant observé 3 cas dans lesquels il fit pour le premier une résection, pour le deuxième une reposition à l'aide du crochet, pour le troisième une reposition sanglante directe, indique la supériorité de cette dernière manœuvre.

En 1906, Jones, dans le *British Médical*, fait une mise au point de la question, reprenant les principaux cas connus, les centralisant.

Un an plus tard, Royster, à l'occasion de 4 cas nouveaux, montre la valeur de la reposition sanglante, en même temps qu'il apporte une importante bibliographie. Il insiste sur la fréquence relative de la lésion, sur la difficulté du diagnostic, même sous le contrôle des rayons X, sur le danger des « méthodes expectantes, » qui ont produit beaucoup de bras inutilisables et d'ar- » ticulations ayant perdu leur mobilité ». Il conclut en disant : « Le seul traitement rationnel est d'inciser sur

» l'articulation, de réduire la luxation, et de remettre » en place la fracture immédiatement après la luxa- » tion ». Il fait de cette lésion une question d'urgence : ne la compare-t-il pas à une hernie étranglée, dont le taxis serait représenté par les tentatives de réduction !

Cette même année, un article de Keen précise surtout les lésions anatomo-pathologiques.

Puis c'est le travail capital de Mason qui, en 1908, étudie le traitement de la luxation de l'épaule compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus. Il insiste sur la gravité de la lésion, la nécessité de la radiographie, les précautions à prendre dans les tentatives de réduction de la luxation. Moins absolu que Royster il montre qu'on peut essayer la réduction non sanglante, et que, si elle échoue, la reposition sera la méthode idéale de traitement, la résection ne devant être employée que dans les cas où elle est formellement indiquée. Il les précise.

Ce sont aussi les indications opératoires qu'étudie la même année Flint, de New-York, s'appuyant sur la nature anatomo-pathologique des lésions. Il est moins interventionniste que les auteurs précédents.

Encore en 1908, Buchanan donne, à propos d'un cas nouveau, une étude nouvelle de la question — statistique surtout — mais intéressante aussi au point de vue du mécanisme et du traitement.

1908 toujours. Shands publie 5 cas nouveaux, ce qui provoque à la Société de Chirurgie de New-York une discussion sur les voies d'accès.

En 1912, c'est une nouvelle observation de Buchanan, curieuse par la complication dont elle s'accompagna : rupture de l'artère axillaire. Buchanan rapporte à ce propos 38 cas de fractures-luxations du col anatomique vérifiés par les rayons X, l'autopsie ou l'opération.

A partir de ce moment les divers travaux qui traitent de la question envisagent presque uniquement le traitement. Ils tendent à la reposition qu'il jugent bien supérieure à la résection. Scudder, dans son livre sur « Le traitement des fractures » (8e édit. 1916), synthétise cet état d'esprit dans cette formule ramassée « Excision at » best, is but second best ».

Il semble donc que la reposition sanglante devienne là-bas classique.

Nous n'en voulons pour preuve que les observations récentes de Pool (1921), de Deaver (1924), de Lasher (1925).

Si nous avons tant insisté sur les travaux des auteurs anglais, américains surtout, c'est pour montrer tout l'intérêt qu'ils portèrent à la question, le rôle aussi joué par eux dans l'histoire de la reposition sanglante.

Les auteurs de langue allemande ont moins étudié cette lésion.

C'est pourtant l'un d'eux, Thamhayn, qui en 1868 semble avoir le premier réuni un grand nombre de cas de fractures-luxations de l'épaule.

Avant lui, Gurlt (1864), n'avait rapporté que quelques observations. Après lui, on demeure de nombreuses années sans travail d'ensemble. Il ne paraît que des observations éparses : Von Mosengeil en 1874, Hofmokl en 1881.

C'est pourtant encore l'un d'eux, Woelfler, qui réussit en 1891 la première reposition sanglante, précédant de 3 ans Mac Burney, et de 5 ans Berger.

Thon, en 1901, dans une dissertation de Leipzig, envisage quelques cas nouveaux de luxations avec fracture simultanée de l'extrémité supérieure de l'humérus. On en trouve d'autres, plus ou moins nombreux, dans des

articles ayant trait au traitement, sanglant ou non sanglant, des luxations de l'épaule ou des fractures de l'humérus : Schoch, Lessing, Dollinger, Luxembourg sont parmi les principaux auteurs.

Un article est à retenir, celui de Cahen en 1913 sur le traitement de la luxation de l'humérus avec fracture de la tête. Il y préconise la « *méthode d'implantation* ». Les communications (celle surtout de Lexer) à la Société de Chirurgie du Mittel Rhein (1913), l'article de Janz sur les fractures-luxations de la tête de l'humérus (1914), sont intéressants aussi.

La guerre n'arrête pas les publications allemandes. En 1915 ce sont les cas apportés par Hörhammer à la Société de Médecine de Leipzig. Et c'est surtout en 1917 l'important travail de Roemer, sur le traitement opératoire des fractures transverses récentes irréductibles de l'extrémité supérieure de l'humérus. Il publie là des tableaux intéressants, bien qu'incomplets, réunissant 79 cas de fractures-luxations.

Plus près de nous, Gubler, en 1922, dans une statistique, signale les rapports des luxations simples aux cas compliqués de fracture, et de celles-ci publie des cas nouveaux.

En 1924 enfin, Andler étudie le traitement de ces lésions, à propos des fractures de l'extrémité supérieure du bras, concluant nettement à la reposition sanglante, en appuyant ainsi l'opinion de Roemer.

*
* *

Pendant qu'à propos du traitement des cas nouveaux se multipliaient, précisant incidemment ici le mécanisme, là un symptôme, ailleurs un point de la technique opératoire, la nécessité pouvait apparaître de

reprendre tous ces cas, d'en résumer les conditions étiologiques, le tableau clinique, le diagnostic, encore que tous ces chapitres paraissent assez bien connus, mais surtout d'en fixer momentanément le traitement, en établissant les indications sur lesquelles baser la méthode de choix.

C'est ce travail que nous allons tâcher de faire. Car il reste à glaner encore.

Mais auparavant, une question se pose : que faut-il entendre par luxation de l'épaule compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus ? Quelles sont, en d'autres termes, les limites de ce travail ?

Il ne saurait se borner aux luxations avec fracture du col anatomique ou du col chirurgical. Ce cadre est trop étroit, et se laisse déborder par les fractures de l'extrémité toute supérieure de la diaphyse, par certaines fractures de la tête avec déplacement extra-capsulaire des fragments. Ici il n'y a plus de limites anatomiques. Les limites thérapeutiques seules comptent. Nous le verrons aux chapitres suivants.

ETIOLOGIE

L'intérêt de ce chapitre peut paraître bien théorique. Il nous a cependant semblé utile de l'écrire. Ne serait-ce que pour montrer la fréquence relative de la lésion, et aussi les indications générales qu'on peut retirer au point de vue du mécanisme de certaines notions d'âge et de traumatisme.

Mais une remarque s'impose : les chiffres que nous allons publier au cours de ce chapitre, et d'ailleurs dans tout ce travail, n'ont pas une valeur absolue. Beaucoup de cas en effet ont été publiés avant la radiographie, et sans qu'une intervention ou une autopsie soit venue les vérifier. Même parmi les plus récents, d'ailleurs, cette vérification radiographique ou chirurgicale n'est pas toujours formellement précisée. Tous ces cas échappent donc à la certitude scientifique. Ne serait-il pas, pourtant, trop absolu de les écarter systématiquement ? Il nous a semblé rapporter un nombre de cas suffisant pour que les erreurs de diagnostic, sans doute peu nombreuses, aient pour conséquence des erreurs relatives vraiment très faibles.

La luxation de l'épaule compliquée de fracture du col huméral est une lésion rare, mais non exceptionnelle. Nous avons indiqué déjà qu'en 1862 Thamhayn en réunissait 68 cas ; qu'en 1880 Oger en publiait 82 ; qu'en 1892 Poirier et Mauclaire apportaient 31 observa-

tions nouvelles : 5 concernaient le col anatomique, 26 le col chirurgical. Ces dernières ne doivent pas en réalité être toutes retenues. Deux d'entres elles (obs. 78 Gurlt, Manchester Royal Infirmery, et obs. 95 Von Mosengeil) sont déjà relatées dans la thèse d'Oger. Ce qui réduit à 111 le total de Poirier et Mauclaire.

Deux ans plus tard Mac Burney arrive à un total de 118 cas. Mason en 1908 ajoute à la statistique 63 cas nouveaux. Ces 181 cas ne concernent pas seulement les fractures du col chirurgical, comme on le dit souvent, mais aussi celles du col anatomique.

Cette statistique semble la dernière en date. Nous avons pu la doubler presque, par de nombreux cas publiés depuis cette époque, et par quelques autres inédits, et arriver ainsi à un total de 353 cas.

Ces chiffres de fréquence absolue n'ont d'ailleurs qu'une valeur relative ; tous les cas sont loin d'avoir été publiés ; nous sommes loin d'avoir pu trouver tous ceux qui l'ont été. Un point d'ailleurs importe davantage : la fréquence par rapport aux luxations de l'épaule en général.

Jones, en 1906, sur 200 cas de luxations de l'épaule avec complications, en a trouvé 16 avec fracture du col chirurgical.

La statistique la plus importante à ce sujet, la plus récente aussi, celle à laquelle nous nous arrêterons, semble être celle de Gubler. En 1922 sur 2527 luxations de l'épaule, cet auteur avait vu 4 cas compliqués de fracture du col de l'humérus, soit 0,158 %, ou 1 cas sur 637 luxations. Devant le nombre de luxations de l'épaule qu'on traite aux consultations d'hôpital, quand on sait qu'elles représentent plus de la moitié de toutes les luxations, on voit, répétons-le, que s'il s'agit d'une lésion rare, elle n'est pas exceptionnelle.

Quant à la fréquence de la double lésion par rapport aux fractures du col chirurgical de l'humérus, elle est indiquée par deux statistiques locales de Ross (1913). Sur 84 cas de fractures du col chirurgical, cet auteur en a trouvé 3 avec luxation à l'hôpital de l'Université de Philadelphie ; et sur 60 cas de fractures semblables observés à l'hôpital allemand de la même ville, 5 s'accompagnaient de luxations, soit une proportion de 5,5 %.

Cette statistique diffère peu de celle, plus générale de Santee (1924), qui sur 75 fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, en trouve 4 accompagnées de luxations : 1 du col anatomique et 3 du col chirurgical.

Ce qui importe davantage encore c'est la fréquence relative des luxations de l'épaule compliquées de fractures dans leurs différentes variétés respectives. Nous le verrons au chapitre suivant.

La notion de sexe n'a pas gros intérêt. On comprend facilement que l'homme, plus généralement exposé aux traumatismes que la femme, et en particulier l'homme qui travaille physiquement, soit le plus souvent atteint. Rouallet admettait la proportion de 4/5. Elle semble faible. Sur 261 cas où figure l'indication du sexe, nous en avons trouvé 195 chez l'homme, 66 chez la femme, soit 3/4. Cette proportion de 3/4 se retrouve à peu près pour le détail de chacune des variétés.

Le côté, dans les cas où il est signalé, montre une fréquence double pour le côté gauche (58 cas contre 33) contrairement à ce qu'on pourrait attendre. On n'en peut tirer aucune conclusion.

Il n'en va pas de même de l'âge.

C'est de 40 à 50 ans qu'on rencontre le plus grand nombre de cas : 26 %. Avant, la proportion est moins

forte : 16 % de 30 à 40 ; 10 % jusqu'à 30 ans. Elle baisse après : 21 % de 50 à 60. De 60 à 70, elle atteint encore 18 %. Puis on ne relève plus que des cas exceptionnels passé 70 ans. Nous en avons pourtant trouvé à 86 ans et jusqu'à 90 ans.

De ces notions résulte que la plus forte proportion se rencontre entre 40 et 60 — près de la moitié des cas — après 60, le quart des cas. Ces chiffres corroborent d'ailleurs, mais sur une plus grande échelle, ceux de Rouallet.

Ils deviennent beaucoup plus suggestifs si l'on étudie seulement les cas où la luxation se complique de fracture du col anatomique. Sur les 66 cas que nous possédons où soit indiqué l'âge, nous relevons :

Jusqu'à 30 ans, 10 cas, soit 15 %
de 30 à 40 ans, 9 cas, soit 14 %
de 40 à 50 ans, 16 cas, soit 25 %
de 50 à 60 ans, 11 cas, soit 15 %
de 60 à 70 ans, 16 cas, soit 25 %
après 70 ans, 4 cas, soit 6 %.

De ces chiffres, il ressort que si la luxation compliquée de fracture du col anatomique a un maximum relatif après 60 ans, c'est cependant avant cet âge qu'on rencontre près des trois quarts des cas. Plus de la moitié se produit avant 50 ans. Or il est classique de dire que « les fractures du col anatomique s'observent surtout, sinon exclusivement, chez les vieillards » (Tanton). Il y a là une contradiction entre les conditions d'apparition de la fracture simple, et de la fracture avec luxation. Nous tirerons plus loin, de ce premier point, des conséquences pathogéniques.

L'étude des cas du vieillard n'est pas la seule intéressante. Celle de l'enfant l'est également.

On lit dans tous les ouvrages classiques que chez lui la luxation n'existe pas. Lannelongue l'a écrit. Et nous avons entendu nos maîtres : MM. Broca, Ombrédanne, Mouchet, le répéter.

Or nous avons, sans les rechercher particulièrement, trouvé de nombreux cas de fractures du col huméral, avec luxation du fragment supérieur, chez l'enfant. Il est vrai qu'il s'agissait le plus souvent de décollements épiphysaires. Pas toujours cependant. Sans faire état des cas (Fraser, 1869 ; Bertin, 1885) qui sont étiquetés col anatomique, mais que ni opération, ni radiographie n'ont vérifiés, il existe au moins celui de Curtis (1900). A l'opération il trouva chez une petite fille de 11 ans un trait siégeant nettement au niveau du col anatomique, la tête étant venue en luxation sous-glénoïdienne. Dans un autre cas, de Von Bruns, chez un petit garçon de 12 ans, le trait siégeait à 1 centimètre au-dessus de la ligne épiphysaire. Peu importe d'ailleurs. Le décollement ou la fracture, la solution de continuité en un mot, créait un fait nouveau : la possibilité de la luxation du fragment supérieur.

C'est là le second point à retenir.

Il est assez difficile de mettre en évidence la nature exacte du traumatisme.

Dans la presque totalité des cas, il s'agit d'une chute généralement violente d'un lieu élevé. Elle entraîne des traumatismes directs ou indirects.

Les premiers peuvent relever aussi d'un choc ; volant de machine à vapeur (Watson), roue en mouvement (Weber), coup de pied de cheval (Hartshorne), ou simple coup de poing (Scudder), par exemple.

D'autres fois encore, la cause semble être surtout

l'écrasement : malades de Robert, de Jepson, écrasés sous une voiture.

Les seconds : traumatismes de cause indirecte, sont beaucoup moins fréquents (25 % des cas). Signalons pourtant les chutes sur le coude, (Terrillon, Scalzi, Allende et Gallo, Lecène) ou sur la main (Poirier et Mauclaire, Brigham, Judet, Tilton, et les deux cas tout récents de Clavelin).

Enfin, dans un certain nombre de cas, la complexité du traumatisme ne permet guère de démêler son caractère direct ou indirect : chute à laquelle succède un choc (Demarquay, Delorme, Lyman, Kern), et surtout chute, dont on retrouve souvent l'indication, au long des marches successives d'un escalier.

De tous ces cas, se dégage le caractère de complexité du trauma, et surtout son action renouvelée, notion qui prendra toute son importance à l'étude du mécanisme.

Il est inutile d'insister sur les causes prédisposantes. Signalons seulement que la fracture consécutive à la luxation est liée sans doute chez le vieillard à la raréfaction osseuse, plus précoce peut-être chez la femme.

Il est classique aussi, depuis le cas de Dunn, de montrer la fréquence des fractures avec luxation, chez les épileptiques. Son cas n'est pas unique ; Vanverts en a publié un exemple, et plus près de nous Morian (1914), en a rapporté un autre. Plus exposés aux traumatismes il n'est pas étonnant que ces malades en soient aussi fréquemment victimes. De plus la contraction musculaire joue peut-être un rôle accessoire dans la production de la double lésion.

En résumé : violence du traumatisme et sa complexité ; fréquence relative de la fracture du col anatomique chez l'homme jeune au cours de luxation, fréquence de la luxation du fragment supérieur compliquant chez l'enfant la fracture et le décollement épiphysaire : tels sont les trois points à retenir de ce chapitre.

Ils vont beaucoup aider à l'intelligence du mécanisme.

MÉCANISME

En face d'une lésion double, comme celle qui nous intéresse, 3 théories pouvaient être soutenues : que la luxation précédait la fracture, que la fracture précédait la luxation, ou enfin que les deux se produisaient dans un même temps, sans qu'on pût préciser exactement laquelle était la première en date. Ces 3 théories furent successivement émises.

I. — THÉORIES ANCIENNES

A. Première hypothèse : la luxation précède la fracture.

La plupart des auteurs jusqu'à Poirier et Mauclaire l'ont admise. Ce faisant ils s'appuyaient sur des faits. Tous, ou presque, citaient le malade de Mabboux dont l'autopsie révéla une fracture du col anatomique avec tête en luxation sous-coracoïdienne, et surtout forte ecchymose, aspect violacé de la partie antérieure de la glène. D'où ils concluaient que la fracture s'était produite sur cette zone alors que la tête déjà était luxée.

Ou bien ils citaient le cas d'Eve : luxation sous-coracoïdienne que l'autopsie montra accompagnée d'une encoche au niveau de la partie postérieure du col anatomique, encoche dans laquelle s'engageait exactement le

bord antérieur glénoïdien. Ceci démontrait la luxation préexistante à la fracture. Ce que confirmaient les pièces du Musée d'Edimbourg décrites par Caird.

A côté de ces faits, on mettait aussi en avant des raisons purement formelles. Ne s'expliquant point facilement la luxation consécutive à la fracture, on ne l'admettait pas.

Boyer avait écrit déjà au début du XIXe siècle : « Une » fois que la fracture est effectuée, les fragments offrent » trop peu de prise aux puissances extérieures et » jouissent d'une trop grande mobilité, pour pouvoir » se luxer ». C'est ce que répétèrent après lui Cooper (1839), Spence (1863), la plupart des classiques, et plus près de nous : Ozenne, Dupuy de Frenelle, en 1911. Cette opinion fut aussi celle des auteurs allemands Koenig, Schoch. Dans deux thèses consacrées à cette question, Oger en 1884, Le Bras, en 1904, concluent de même façon sans répugner cependant à un certain éclectisme.

Si tous ces auteurs ne s'expliquent point la luxation consécutive à la fracture, ils s'expliquent fort bien la fracture consécutive à la luxation. Et pour ce, ils invoquent, soit la brisure du col anatomique sur le rebord glénoïdien, soit la fracture directe, mais surtout indirecte, du col chirurgical, lieu de moindre résistance.

Les premiers s'appuient sur Bell qui, en 1863, montrait déjà le rôle fracturant du bord glénoïdien. Ce sont : Bennett (1880), Mac Cormac (1893), Mac Burney (1894), Stimson (1905), Buchanan (1908), nous ne citons que les principaux.

Les seconds expliquent la fracture par l'appui de la tête contre un point osseux : coracoïde, acromion, côtes, (et Oger, sur ce fait, a bien insisté) ou bien ils invoquent un mouvement de levier « lorsque les ligaments et

» les muscles scapulo-trochantériens postérieurs sont » assez résistants pour ne pas avoir cédé à la force qui, » après avoir produit la luxation continuerait à pousser » le coude en avant et en dedans ». (Hennequin et Loewy). Ceci se rapproche de l'opinion de Salmon (1900) : tout s'explique par un levier du 1er genre, dont le point d'appui est l'insertion deltoïdienne, la puissance le poids du bras, la résistance le contact huméral au rebord glénoïdien antéro-inférieur.

A cette théorie de la luxation primitive se rattache Lallemand, mais pour lui le 2e temps, la fracture, se fait par contraction musculaire.

Il faut avouer que cette notion de la luxation primitive est la plus séduisante. Car c'est la plus aisément compréhensible.

B. **Deuxième hypothèse : la fracture précède la luxation.**

Il est en effet beaucoup moins facile de saisir comment la fracture pourrait être suivie de luxation. Nous avons cité la phase de Boyer souvent répétée sous des formes diverses.

Certains auteurs pourtant défendent cette 2e théorie ; Oger, Le Bras, Mabboux, Hennequin, l'envisagent dans certains cas ; Robert l'admet au sujet d'une observation de fracture du col anatomique publié en 1899. C'est là une opinion en somme assez fréquente que cette « énucléation », secondaire à la fracture, de la tête humérale. Delpech, à propos d'une luxation postérieure, l'avait exprimée longtemps auparavant.

Cette théorie, en ce qui concerne le col chirurgical, paraît moins acceptable. Monks en est l'un des rares défenseurs. A propos d'un cas doublement vérifié,

opération et autopsie, il pensa que l'épaule avait dû frapper le sol de telle sorte que l'os s'était fracturé d'abord, luxé ensuite.

C. **Troisième hypothèse.**

Si fracture et luxation ne sont simultanées, au moins ne peut-on dire celle qui se fait d'abord. Delpech exposa le premier cette notion, puis après lui Nimier, Renard. Ce dernier résume bien la théorie en ces termes : « La » lésion peut se produire de deux façons. Ou bien il y a » d'abord fracture, puis la violence n'étant pas épuisée » par ce traumatisme, la tête est chassée hors de sa » cavité ; ou bien, au contraire, la luxation se produit » d'abord et ce n'est guère que consécutivement que » l'os est cassé, le plus souvent au niveau du col » anatomique ». Cet éclectisme était déjà celui de Malgaigne qui écrivait : « Dans les luxations compliquées » de fracture il est assez difficile de préciser le méca- » nisme suivant lequel se produisent les lésions, de » savoir si elles sont simultanées ou laquelle précèdera » l'autre ou si elles sont dues à un choc direct ou à un » contre coup ».

Enfin, faut-il avec Bissel, soupçonner le chirurgien d'être lui-même, alors qu'il tente de réduire la luxation, l'agent de la fracture !

C'est pour simplifier cet exposé que, chemin faisant nous avons, autant qu'il se pouvait, distingué les fractures du col anatomique de celles du col chirurgical. Car cette distinction n'apparaît pas chez les auteurs que nous venons de citer et on ne peut manquer d'être frappé du flou de leur exposé. Presque toujours ils écrivent des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus sans préciser davantage. Et c'est ce qui rend l'étude du mécanisme si abstraite.

II. — THÉORIE DE POIRIER ET MAUCLAIRE

C'est le grand mérite de Poirier et Mauclaire d'avoir tenté, en 1892, d'éclaircir la question. C'est eux, en effet, qui donnèrent pour la première fois un aperçu schématique du mécanisme.

Ils distinguent d'abord très nettement les fractures du col anatomique de celles du col chirurgical.

Pour les premières, ils distinguent encore :

Les fractures par cause directe : il y a d'abord séparation au niveau du col anatomique. Dans un premier temps en effet, par suite de la rotation interne ou externe concomitante, le col se brise sur le « contour » de la cavité glénoïde. Dans un 2e temps le trauma, continuant d'agir, chasse la tête de la glène.

Les fractures pour cause indirecte : dans un premier temps il y a subluxation, dans un 2e, fracture du col sur le bord antérieur de la glène, dans un 3e « la tête reste dans l'aisselle, et l'extrémité fracturée de l'humérus vient au devant de la cavité glénoïde ».

Pour les fractures du col chirurgical, même distinction :

Les traumatismes de cause directe : la luxation est le premier temps, la fracture contre la glène, la coracoïde ou les côtes, le second.

Les traumatismes de cause indirecte : la luxation est toujours au premier temps, la fracture se produisant ici par cause indirecte, au lieu de moindre résistance.

Ceci se pourrait résumer plus simplement encore :

1° Dans les fractures du col anatomique : la fracture précède la luxation. Et ceci est si bien l'opinion de Poirier et Mauclaire qu'ils n'hésitent pas à dire : « Il » n'y a pas de luxations de l'épaule compliquées de » fracture du col anatomique, il n'y a que des fractures

» du col anatomique compliquées de déplacement extra-» capsulaire de la tête humérale ».

2° Dans les fractures du col chirurgical : la luxation précède la fracture. Ceci seul mérite donc le nom de luxation compliquée de fracture.

Cette théorie est devenue classique en France. C'est celle à laquelle se rattachent Rouallet et la plupart de ceux qui depuis ont étudié la question. C'est celle qui figure dans les manuels classiques.

III. — ESSAI D'UNE NOUVELLE THÉORIE

Nous croyons cependant pouvoir affirmer cette double proposition :

1° Dans les fractures du col anatomique : la luxation est, dans l'immense majorité des cas, le fait primitif, la fracture le fait secondaire.

2° Dans les fractures du col chirurgical : la luxation est le plus souvent le fait initial, mais elle peut être le fait secondaire.

Ceci va se baser sur trois ordres de faits :

Les encoches et les cas de fractures partielles.

La fréquence de la luxation avec fracture du col anatomique chez l'homme jeune.

L'existence de décollements épiphysaires ou de fractures du col chirurgical, avec luxation, chez l'enfant.

Tous trois ont la valeur de faits expérimentaux.

Le premier, sans doute, n'est pas nouveau. Mais les deux autres n'ont pas été, jusqu'ici, suffisamment signalés. De leur existence passée inaperçue on n'a point tiré les conclusions qu'on eût pu en déduire. Ce sont pourtant les seuls sur lesquels une étude de mécanisme se puisse baser : les recherches expérimentales sur le ca-

davre sont trop éloignées de la réalité physiologique pour pouvoir être d'un enseignement quelconque.

Mais dès l'abord il importe de séparer nettement les cas de col anatomique des cas de col chirurgical.

1° Fractures du col anatomique.

a) **Luxations antéro-internes.** — Le mécanisme de ces fractures peut sembler de prime abord difficile à saisir. Il ne peut s'expliquer que par l'étude des pièces anatomiques intermédiaires à l'état normal et à l'état de fracture-luxation. Or ces pièces existent. Ce sont précisément les cas d'encoches, ou de fractures partielles du col anatomique.

Analysons-les ;

Premier cas. — Obs. de Legueu (*Cliniques chirurgicales de l'Hôtel-Dieu* 1901). Résumé.

Femme 40 ans, entre pour luxation ancienne datant de 2 mois. Chute de sa hauteur sur l'épaule gauche.

Au moment de l'accident on a tenté sans succès la réduction immédiate. A l'entrée à l'hôpital, nouveaux essais par le Kocher sous chloroforme. Traction de 80 kilogs à l'aide de l'appareil de Hennequin. Tout est vain.

M. Legueu décide l'intervention sanglante : « Je trouvai » la tête en situation intra-coracoïdienne si fortement en- » clavée sous les muscles coracoïdiens qu'il était impossible » de l'en déloger. Pour y parvenir, je sectionnai au ciseau » l'apophyse coracoïde, et détendis les muscles qui s'y insè- » rent. La tête fut enfin dégagée, et je pus me rendre compte » des causes d'irréductibilité. Il y avait fracture du col ana- » tomique, mais fracture partielle, avec engrènement sur le » bord antérieur de la glène, et déchirure de la capsule à ce ni- » veau. En outre, l'orifice capsulaire était rétréci et rétracté.

» La tête humérale fut réséquée. Elle se détacha d'ailleurs » d'elle-même au moment où je la saisis avec le davier de » Farabeuf. L'extrémité supérieure de l'humérus fut régu- » larisée à la pince coupante, et réintégrée dans la glène ».

En résumé : lésion de choc direct. Luxation intracoracoïdienne avec engrènement du col anatomique sur le bord antérieur de la glène.

2e *cas.* — Obs de Bennett (*British Médical Journal*, 1881). Résumé :

Homme ayant fait une chute de 20 pieds dans la cale d'un navire. Quand il tomba ses camarades remarquèrent qu'il avait les mains dans ses poches.

Mort 3 jours après de traumatisme cranien sans qu'on ait fait la moindre manœuvre sur l'épaule atteinte.

Autopsie : Luxation intra-coracoïdienne récente. Il existe une fracture partielle de l'humérus à la partie du col anatomique qui est appliquée contre le bord de la cavité glénoïde.

La fracture s'est produite par pression de l'os contre le bord de la cavité, quand l'os était déjà luxé.

Il existe en outre une fracture de la coracoïde.

En résumé : Lésion de cause directe. Luxation intracoracoïdienne avec fracture partielle du col anatomique contre le bord antérieur de la glène.

3e *cas.* - Obs. d'Eve (*Royal Médical and Surgical Society* 1881). Résumé.

Homme 36 ans, renversé par un tram.

Luxation sous coracoïdienne réduite avant la mort, qui survient en 12 heures par suites d'autres blessures.

Autopsie : encoche verticale profonde, ou gouttière, au bord postérieur de la surface articulaire de la tête de l'humérus, encoche dans laquelle le bord antérieur de la cavité glénoïde s'adapte exactement.

La capsule n'est pas déchirée, mais il y a décollement capsulo-périosté.

En résumé : Lésion de cause très probablement directe. Luxation sous-coracoïdienne avec fracture partielle du col anatomique contre le bord antérieur de la glène.

Remarquons déjà que ces trois observations contredisent la théorie de Poirier et Mauclaire. Ne sont-elles pas des lésions où la luxation a tellement précédé la fracture que celle-ci n'a pas eu le temps de se compléter. De plus elles furent de cause directe.

Voici donc trois cas, les seuls que nous connaissons, de luxations compliquées de fractures partielles.

Rapprochons-les des enseignements tirés du mémoire de Broca et Hartmann.

Ces auteurs y établissent « que le premier degré de » luxation antéro-interne est celui où la partie postérieure du col anatomique vient au contact du rebord » glénoïdien antérieur ». Puis ils montrent que dans un certain nombre de ces luxations « il existe un décollement périostique sous lequel se déplace la tête » ; que de plus « ce décollement périostique n'est pas réservé » aux luxations extra-coracoïdiennes. Ils se voient aussi » dans les luxations intra et sous-coracoïdiennes ». Et ils ajoutent : « Les luxations avec décollement capsulo-périostique sont des luxations de cause directe ».

Une déchirure capsulaire n'est donc pas nécessaire pour expliquer la luxation : un simple décollement capsulo-périosté peut permettre toutes les variétés de luxations antéro-internes (D'Arcy Power, de Hints).

De tous ces faits anatomo-pathologiques, une double conclusion se dégage :

1° Les cas que nous venons d'étudier de fractures du col anatomique par engrènement sur le rebord glénoïdien, sont précédés toujours et fatalement d'une véritable luxation de l'épaule.

2° Les cas de fractures du col anatomique avec engrènement, compliquées de luxation de l'épaule, peuvent être dus à des traumatismes de cause directe.

Et nous pouvons dire, contrairement à l'opinion classique :

Dans les luxations de l'épaule compliquées de fracture du col anatomique :

1° Si la force traumatisante est de cause directe, le premier temps est la luxation, le second temps la fracture.

2° Si la force traumatisante est de cause indirecte le 1er temps est, non point une subluxation, mais une véritable luxation ; le second, la fracture.

Car on ne concevrait guère qu'il suffise d'une subluxation pour permettre au col anatomique de venir s'écraser sur le contour glénoïdien dans les fractures de cause indirecte, là où il faut une véritable luxation dans les fractures de cause directe. La luxation est donc toujours, partout, à la base,

Ceci, nous aurions pu, dès l'abord, le prévoir. En effet nous avons fait remarquer à l'étiologie la fréquence relative des fractures du col anatomique avec luxation chez l'homme jeune. Autant, pourrait on dire, est rare chez lui la lésion pure, autant la lésion associée y est-elle, toutes proportions gardées, fréquente. De cette comparaison une conclusion se doit tirer. C'est que dans la fracture-luxation une cause a favorisé la fracture. Sans doute ce pourrait être la violence du traumatisme. Mais n'est ce pas bien plutôt parce que la luxation est le fait initial, parce qu'elle met le col anatomique dans une position telle que la fracture est possible, cette fracture qu'en tout autre cas on voit si rarement ?

Nous savons maintenant comment la tête se luxe : comme dans les luxations banales. Pourquoi elle se luxe : par cause directe (et ici, nous l'avons dit, c'est

le cas le plus fréquent), ou par cause indirecte. Comment le col se brise : par choc contre les bords glénoïdiens. Pouvons-nous préciser davantage, et dire pourquoi il se brise ? En d'autres termes pourquoi le traumatisme, au lieu de rendre plus complexe la luxation, aboutit à une fracture. Ici nous sortons du domaine de l'expérimentation, nous entrons dans l'hypothèse.

De ces hypothèses, on peut en émettre deux. Celle de Bennett : la luxation étant faite, le bras se trouve ou se place dans une position telle que le bras se fixe au corps. Le membre supérieur ainsi fixé, le col anatomique répond sans échappées possible au rebord de la glène. La force traumatisante continuant son action et ne pouvant luxer davantage ne peut alors que provoquer la fracture du col. Cette hypothèse est basée sur l'observation que nous relations tout à l'heure : le matelot qui tomba les mains dans ses poches d'une hauteur de 20 pieds dans la cale du navire.

Nos recherches ne nous ont pas apporté d'autres exemples permettant de généraliser cette hypothèse — mais certains autres, qui nous font croire à la possibilité d'un autre mécanisme. Ce n'est pas parce que la position du bras immobilise le col contre la glène que celui ci se brise, mais bien plutôt parce que la force change de direction. Elle a luxé d'abord par sa direction primitive. Elle brise ensuite par sa direction seconde.

Ceci peut se baser sur un certain nombre d'observations qui mettront en évidence non pas tant la violence du trauma que sa complexité : au trauma primitif, direct ou indirect, en succède un second, direct, de direction nouvelle.

Ainsi dans le cas de Poirier et Mauclaire, où un homme de 37 ans fait une chute sur la main portée

èn avant. L'épaule ne touche le sol que consécutivement, mais elle le touche. Ainsi le malade de Gerster, un homme de 47 ans, qui a le bras retourné en dehors au moment où il tombe, mais est ensuite jeté violemment sur le pavé. Dans ces deux cas il s'agit d'un trauma complexe, d'un trauma à action, ou mieux, à direction renouvelée.

Dans un cas de luxation sous-épineuse Delorme admettait déjà un mécanisme analogue : « pendant la chute l'épaule s'était luxée en arrière, puis la malade étant par terre, le garde-crotte portant violemment soit au niveau du col, soit sur les tubérosités, avait fracturé la tête humérale ».

Cette théorie en somme est celle de Royster : celui-ci admettait qu'une chute sur le coude ou sur la main provoquait la luxation, mais à ce moment le corps était jeté en avant, d'où application de la force dans une nouvelle direction.

Le rôle des chocs successifs et des traumatismes multiples pouvait d'ailleurs être soupçonné. N'avons-nous pas vu à l'étiologie la complexité du trauma et son action renouvelée? La chute si fréquente au long des escaliers en est la meilleure illustration.

Encore une fois il ne s'agit là que d'une hypothèse, valable seulement dans un certain nombre de cas. Mais tellement vraisemblable, tellement en accord avec la majorité des faits, qu'on peut lui accorder quelque crédit.

Un point cependant reste à préciser : la luxation est faite ; la fracture est faite. Que vont devenir les fragments ?

Le traumatisme s'épuise, mais il a encore assez de force pour faire glisser les fragments sur chaque ver-

sant du rebord glénoïdien. La tête s'en échappe, cependant que l'extrémité supérieure de la diaphyse retombe dans la glène.

Cette réduction spontanée du fragment inférieur relève encore d'une autre cause : le poids du bras. Celui-ci, en effet, tend à remettre en bonne position la diaphyse que plus rien ne retient. Car ici, contrairement à ce qui se passe dans les fractures du col chirurgical, tous les muscles demeurent solidaires du fragment inférieur. Ce dernier reste soumis aux forces antagonistes habituelles (alors que dans le cas de fracture du col chirurgical, tout ou partie des muscles tubérositaires n'ont plus d'action sur ce fragment) il se retrouve donc ici dans les conditions physiologiques normales. Et l'on conçoit dès lors l'action du poids du bras remettant la diaphyse en bon axe.

Ainsi tombe encore un argument de ceux qui disent : Ce n'est pas une luxation avec fracture, puisque le fragment principal reste dans la glène. C'est bien, au contraire, une luxation, mais que les conditions pathogéniques et physiologiques tendent à réduire.

Et ainsi se peuvent résumer les 3 temps du mécanisme : luxation de l'extrémité supérieure, fracture du col, réduction de la diaphyse en même temps que la tête reste enclavée, ou tombe dans l'aisselle.

Inversement il est sans nul doute des cas où une fracture primitive du col anatomique peut être suivie de l'énucléation du fragment céphalique, mais ces cas sont rares : l'exception est la règle, et la règle l'exception.

Dans tout le cours de ce chapitre nous avons admis que la fracture se faisait sur la rebord glénoïdien. En réalité il est des cas où, la luxation une fois faite, le col anatomique se brise sur la coracoïde. Mais une obser-

vation de Bennett, déjà signalée « fracture de la coracoïde avec fracture partielle du col anatomique sur le rebord glénoïdien, montre bien que l'on ne saurait tirer argument, comme on l'a fait, de la fracture de cette apophyse.

Il doit pouvoir arriver quelquefois cependant qu'après luxation de cause indirecte, l'humérus vienne buter par son col anatomique contre la coracoïde qui, comme un coin entre la tête et la grosse tubérosité, s'enfonce et fracture.

b) **Autres variétés de luxations.** — Nous n'avons traité jusqu'ici que des cas où le déplacement est antéro-interne. Nous savons déjà cependant qu'il existe d'autres cas : luxations inférieures, luxations postérieures.

Dans les cas de luxation inférieure, les pièces manquent, qui permettraient une opinion précise. Signalons d'abord que, parmi ceux que nous possédons, seul le cas de Tilton (homme de 45 ans) semble nettement lié à une cause indirecte. On s'expliquerait mal d'ailleurs un autre mécanisme. Il est facile ici d'admettre la luxation primitive, la fracture secondaire.

On sait en effet que dans les luxations inférieures, la tête vient se placer de telle sorte que la partie supérieure du col anatomique s'élève au niveau du rebord glénoïdien inférieur, contre lequel un second choc, direct, le pourra briser.

Mais ce mécanisme est hypothétique, et peut-être vaudrait-il mieux croire avec Robert à « un déplace-» ment simple de la tête, détachée au niveau du col, et » qui glisse le long de la face interne de l'humérus, en » décollant les fibres inférieures et internes de la cap-

» sule » si on pouvait supposer à la tête une force suffisante pour faire un tel décollement.

Remarquons d'ailleurs que de nombreux cas étiquetés luxation sous-glénoïdienne, sont en réalité des cas de luxation antéro-interne, où le fragment inférieur s'est cassé sur la partie basse du rebord glénoïdien antérieur, demeurant ensuite à son voisinage.

Les cas de luxations postérieures avec fracture du col anatomique sont plus rares encore. Nous n'en connaissons que trois.

Le cas classique de Houzelot, que Delpech, décrivant la pièce, commente ainsi : le bras devait être en forte rotation interne au moment de la chute ; le bord antérieur du col anatomique est devenu interne, répondant au bord postérieur de la glène ; tandis que son bord postérieur, devenant externe, répondait au point de chute. Le col s'est fracturé. Puis, la violence continuant, la tête a pressé contre les muscles distendus. La capsule s'est rompue d'autant plus facilement qu'attaquée par une surface tranchante. Une légère inclinaison du corps a pu faire chasser en arrière le petit fragment par le grand.

Ceci s'oppose à l'avis de Cahen (1913) qui dans un cas homologue, croit qu'il y eut d'abord luxation, puis fracture.

Il se rapproche ainsi de l'opinion exprimée par Delorme, à propos d'un cas de luxation postérieure, que nous avons déjà signalé à l'occasion des traumas en deux temps.

Et ceci semble plus satisfaisant. Car si la capsule est anatomiquement peu importante, physiologiquement elle est très puissante, renforcée qu'elle est par les muscles tubérositaires. Il est donc plus facile d'admet-

tre que la luxation dans un premier temps déchire la capsule, et se met en luxation sous-acromiale, variété caractérisée par l'engrènement du sillon anatomique antérieur sur le rebord glénoïdien postérieur. Puis la fracture se produit, la diaphyse retombe dans la glène, cependant que la tête glisse en arrière de la glène, dans la fosse sous-épineuse.

Et ainsi s'explique la constatation d'Houzelot : la surface fracturée reposant sur la fosse sous-épineuse.

2° Fractures du col chirurgical

Elles sont d'une explication plus facile.

Presque tous les auteurs sont d'accord : la luxation est le fait primitif ; puis la tête se luxe par cause directe ou indirecte. Nous l'avons déjà signalé.

Ce mécanisme est, sans nul doute, et de beaucoup, le plus fréquent. Des faits expérimentaux d'ailleurs viennent le démontrer. Ils sont de 3 ordres :

Les premiers relèvent des fractures produites sur des humérus luxés, au cours de tentatives pour réduire la luxation.

Nous n'entendons pas seulement les cas de luxation ancienne, comme ceux qu'a étudiés Valentin, car s'il en a précisé le mécanisme, on peut dire que ce mécanisme est modifié par les altérations capsulaires dues à l'ancienneté de la luxation. Mais aussi les cas de luxation récente où une tentative malheureuse brise le col. Ce sont là faits bien connus et qui démontrent de façon formelle la possibilité de la fracture consécutive. Il semble alors que la brisure se fasse sur le rebord glénoïdien, auquel répond exactement le col chirurgical dans la luxation intra-coracoïdienne.

Un 2e groupe de faits corrobore les faits précédents

dus, il faut l'avouer, à des manœuvres spéciales. C'est le cas des malades qui, porteurs d'une luxation ancienne, font une fracture du col à la suite d'une chute. Nous citerons particulièrement une observation de Demoulin et une autre de Wieth, encore que plus douteuse.

Mais ce sont là phénomènes si connus que nous n'insisterons pas. Là fracture de certaines luxations anciennes ne fut-elle pas, à un certain moment, proposée comme un moyen thérapeutique ? (Després).

La luxation peut donc être le fait primitif. Mais dans ce cas, ne peut-on approfondir davantage encore le mécanisme ?

Ici, il faut, semble-t-il, distinguer :

Si le traumatisme est de cause directe, à la luxation qui s'est d'abord produite suivant le mécanisme habituel, va succéder la fracture.

Celle-ci va pouvoir être, à son tour, de cause directe ou indirecte.

De cause directe, ceci va de soi, le trauma continuant à agir, ici encore, dans une nouvelle direction. Le col chirurgical qui repose sur la glène, ou devant la coracoïde s'y brise. Et la lésion est réalisée.

Ceci semble vrai de l'immense majorité des cas. Car nous verrons nombre de fractures atypiques, à traits multiples, à fragments comminutifs, qui relèvent avec évidence d'une cause directe.

Et nous savons d'autre part la fréquence dans ces cas, de traumatismes violents dont la violence même explique bien la lésion en deux temps.

Mais la fracture, même dans les cas où le trauma est un choc direct, peut être, elle, indirecte ; la tête vient s'appuyer contre la coracoïde, contre les côtes et la fracture se fait au col chirurgical.

Ainsi ce dernier est doublement exposé : par sa situa-

tion — fractures par cause directe ; par sa structure, lieu de moindre résistance — fractures par cause indirecte. Et ceci peut expliquer la fréquence plus grande des lésions de ce col par rapport au col anatomique.

Si le trauma est de cause indirecte, le mécanisme est plus simple encore. Un premier temps est celui de la « luxation irrégulière ». Puis dans le 2e temps, comme dans le cas précédent, le col se brise par cause indirecte.

Tel est le mécanisme le plus souvent admis. Il n'est cependant pas le seul.

Et c'est ici qu'intervient la troisième remarque sur laquelle, à l'étiologie, nous insistions : chez l'enfant, disions-nous, la luxation n'existe pas. Mais la fracture du col chirurgical, ou son équivalent : le décollement épiphysaire, existe.

Or, nous avons trouvé 13 cas de décollement épiphysaire, ou de fracture du col chirurgical avant 15 ans, compliqués de luxation de l'épaule. Qu'en faut-il conclure ? Ceci : dans la double lésion la luxation ne peut être le fait primitif, puisque jamais elle ne se produit chez l'enfant. Seule, la fracture peut être au premier stade. C'est donc la fracture ou le décollement qui est, pourrait-on dire, à la base de la luxation. Cette préexistence de la fracture, indiscutable chez l'enfant, pourquoi dès lors la nier chez l'adulte ? Décollement ou fracture, c'est, au point de vue du mécanisme, tout un. Et nous pouvons conclure que, dans un certain nombre de cas, rares sans doute, mais non exceptionnels, la fracture est le premier temps ; puis, soit que le trauma continue directement son action sur le fragment supérieur, et l'énuclée, soit (ce qui semble beaucoup plus improbable) que le segment inférieur vienne pousser

le supérieur, ce dernier quitte l'articulation (Le Fort, Oger).

Ainsi, se trouve démontré le double mécanisme possible des luxations antéro-internes de l'épaule, compliquées de fracture du col chirurgical.

Les luxations de l'épaule en bas, ou en arrière, sont rarement compliquées de fracture du col chirurgical. Ici le mécanisme de la luxation primitive semble seul pouvoir être invoqué. Puis le col se fracture par cause indirecte.

3° **Fractures de la tête.**

Sur ces fractures nous serons bref. Outre qu'elles ne rentrent qu'indirectement dans notre sujet, elles relèvent dans la très grande majorité des cas d'un mécanisme simple.

Ou bien la tête vient se briser sur le rebord glénoïdien (ce qui se trouve prouvé par des encoches analogues à celles que nous avons décrites pour les fractures du col anatomique). Elle se divise ainsi en deux ou plusieurs fragments qui pourront s'échapper de la capsule.

Ou bien, la tête étant appuyée sur le bord de la glène, l'extrémité supérieure de la diaphyse pénètre en elle, et pareillement, un fragment pourra être chassé de l'articulation.

Il s'agit donc de fracture primitive à la luxation.

L'inverse se peut voir seulement lorsque la luxation s'étant produite, la tête vient s'écraser, par un mécanisme analogue.

***

Au terme de cette longue étude du mécanisme, il nous semble possible de préciser davantage quels termes

conviennent pour nommer la double lésion. On trouve souvent fort impropre celui de luxation compliquée de fracture, et depuis Poirier et Mauclaire on distingue classiquement, les luxations compliquées de fracture — col chirurgical — des fractures compliquées de déplacement extra-capsulaire — col anatomique —. Certains auteurs sont même allés plus loin : ils ont opposé les luxations avec fracture du col anatomique, et les fractures du col anatomique avec déplacement extra-capsulaire de la tête, suivant que luxation ou fracture était le fait primitif, suivant aussi que le bras avait, ou non, conservé son axe. De cette distinction théorique, Mabboux avait voulu faire une distinction clinique.

Ces questions de terme n'ont pas, au reste, une grosse importance pratique.

Cependant, nous avons essayé de montrer que dans l'immense majorité des cas, dans la presque totalité, pourrait-on dire, la luxation était le fait primitif. L'anatomie pathologique va nous confirmer ce que le mécanisme nous a appris déjà, qu'en plus de la perte de contact des surfaces articulaires, il y a lésion capsulaire : éléments essentiels de la luxation.

La clinique nous montrera à son tour que toute distinction est, en réalité, arbitraire, que les lésions vasculaires sont fréquentes dans la double lésion, comme dans la luxation alors qu'on ne les voit pas dans les fractures simples du col anatomique.

Le traitement enfin, nous permettra de conclure que le but reste le même, quelle que soit la variété de la lésion.

Et c'est pourquoi la distinction classique nous semble inutile. Que ce soit au point de vue théorique, pathogénique, ou que ce soit au point de vue pratique, anatomo-clinique, il y a surtout des luxations de l'épaule compliquées de fracture.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique des luxations de l'épaule compliquées de fracture des cols huméraux a connu deux périodes très distinctes.

Dans une première période, préradiologique, les lésions sont longtemps ignorées, mal étudiées. Leur description, éparse çà et là dans des observations suivies d'autopsie, est à peine esquissée en France, par Mabboux (1877), un peu plus développée par Oger (1884), précisée davantage par Poirier et Mauclaire. C'est une période où la connaissance des déplacements ne se base, dans la très grande majorité des cas, que sur la clinique. C'est une période de probabilité.

Dans une seconde période, radiologique, on apprend à connaître la nature intime des lésions, la direction des traits de fracture, le siège exact des fragments. C'est la période de certitude qu'inaugure la thèse de Rouallet.

Cette connaissance physique va nous permettre de préciser les phénomènes osseux ou articulaires.

Nous indiquerons ensuite les autres lésions vasculaires et nerveuses surtout.

Nous en suivrons enfin l'évolution.

I. — LÉSIONS-OSTÉO-ARTICULAIRES

Leur nature diffère suivant que s'ajoute à la luxation une fracture du col anatomique ou une fracture du col chirurgical.

Celles-ci sont plus fréquentes que celles-là.

Poirier et Mauclaire trouvent 10 % de luxations avec fracture du col anatomique, contre 90 % de luxations avec fracture du col chirurgical. Pourtant, à peu près à la même époque, Mac Burney (1894), donne une proportion très supérieure de cas de col anatomique : 23 % contre 60 % de luxations avec fracture du col chirurgical, et 5 % de fractures des 2 cols, le reste représentant les fractures mal déterminées. Les chiffres changent de nouveau quelques années plus tard avec Rouallet (1901), pour lequel les luxations avec fracture du col anatomique représentent seulement 1/20 des cas.

Ces importantes différences semblent tenir à l'absence de vérification radiologique, car les proportions relatives deviennent plus constantes dans les statistiques modernes.

C'est ainsi que Mason, en 1908, sur 63 cas nouveaux de luxations de l'épaule compliquées de fracture, trouve 26 cas avec fracture du col anatomique, soit 41 %, contre 47 cas avec fracture du col chirurgical, soit 59 %. En Allemagne Roemer, sur 79 cas réunis de 1900 à 1917, ne recueille que 17 cas de col anatomique (21 %) contre 42 cas de col chirurgical (53 %) le reste représente les fractures communitives ou mal déterminées.

Il semblerait que les 353 cas que nous avons réunis de la double lésion puissent permettre de donner une proportion plus exacte. En réalité ces proportions restent très approximatives.

Voici comment ces cas se décomposent :

Luxations avec fracture :

du col chirurgical.	134 cas
du col anatomique	102 »
de siège insuffisamment précisé. .	73 »
cervico-trochitérienne	17 »
au 1/3 supérieur de la diaphyse. .	6 »
comminutives	5 »
chez l'enfant	16 »

Pour une étude statistique il faut retrancher de ces cas les fractures dont le siège est insuffisamment déterminé, soit 73 cas. Sous ce nom nous entendrons les cas où le diagnostic porte luxation de l'épaule, compliquée de « fracture du col huméral », de « fracture de l'extrémité supérieure », de « fracture de la tête humérale ». Il est évident que dans ces 73 cas nous n'avons pas fait entrer tous ceux où il s'agissait de fracture partielle de la tête, ou de fracture tubérositaire pure. Les 16 cas observés chez des enfants demandant à être classés à part, il reste un total de 264 cas susceptibles de statistique. Ils se décomposent ainsi :

Luxation de l'épaule avec :

fracture du col chirurgical. .	134	soit 51 %	environ
fracture du col anatomique. .	102	» 38,5 %	»
fracture cervico-trochitérienne	17	» 6,5 %	»
fracture au 1/5 supérieur de la diaphyse	6	» 2 %	»
fracture comminutive	5	» 2 %	»

Cette proportion n'a pourtant encore qu'une valeur relative. Beaucoup de cas, comme nous le verrons, sont très difficiles à classer, et leur nature est très différemment appréciée suivant les auteurs. De plus un cer-

tain nombre d'entre eux datent d'avant la période radiologique ou opératoire. Enfin il existe certainement un nombre de fractures cervico-trochitériennes beaucoup plus considérable qu'on ne l'indique communément.

Si on rapproche ces chiffres de ceux des deux dernières statistiques étrangères, Mason en Amérique, Roemer en Allemagne, on est frappé par ce point : les luxations avec fractures du col anatomique sont beaucoup plus fréquentes qu'on ne le dit ordinairement. Elles semblent représenter de 30 à 40 % des cas.

Les fractures du col chirurgical ne représentent que la moitié des cas.

Pourquoi ces grosses différences avec les chiffres des classiques ? C'est que pour ceux-ci, tout ce qui n'était pas col anatomique était col chirurgical. Ceci explique comment, alors que Poirier et Mauclaire réunissaient, en 1892, 102 cas de luxations avec fracture du col chirurgical, nous n'en retenons que 134. La plupart des leurs étaient en réalité de nature indéterminée.

A. Luxations avec fracture du col anatomique

Lésions osseuses.

a) **Trait de fracture.** — 1) *Le trait de fracture le plus souvent suit le sillon du col anatomique,* détachant nettement la tête. Sur les 102 cas réunis par nous, nous en trouvons 80 environ, avec un trait de fracture net.

Un exemple entre tous : le cas présenté le 25 juin 1925 à la Société de Chirurgie, par notre Maître M. le Prof. Lecène : « il s'agissait d'une véritable décapita-» tion de la tête, par un trait passant exactement au

» niveau du col anatomique ». Ceci est typique, et il n'est pas besoin d'y insister (Fig. 1).

Mais le trait n'a pas toujours un trajet aussi simple. Dans les autres cas, on peut voir :

2) *Des fractures partielles* :

Nous avons déjà signalé au mécanisme les cas de Bennett (1881), Eve (1886), Legueu (1901). Toutes ont les mêmes caractères : l'indentation du col sur le rebord glénoïdien.

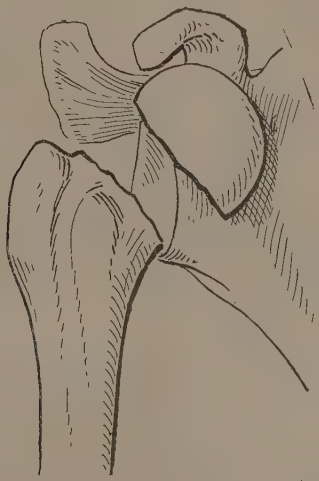


Fig. 1

3) *Des fractures à fragments multiples* ;

Ces fractures, que nous distinguons des fractures comminutives pures, dans lesquelles il est impossible de reconnaître un trait principal passant par le col anatomique, ont comme caractère, outre la décapitation, la présence de fragments plus ou moins esquilleux, plus ou moins nombreux et volumineux.

Ces fragments peuvent se produire aux dépens de la tête humérale, ou bien aux dépens de l'extrémité supérieure de l'humérus. Ainsi Shands (1910), trouva chez un

homme de 67 ans une tête complètement détachée de l'extrémité supérieure de l'humérus, cette extrémité étant elle-même en 4 fragments.

On peut en rapprocher un cas récent de Pool (1921). La ligne générale de fracture suit bien le col anatomique, une petite partie de la grosse tubérosité adhérant à la tête. De plus un trait court autour de la coulisse bicipitale : il y avait fracture comminutive de l'extrémité supérieure du fragment inférieur. Nous décrivons ici ces cas, parce qu'ils ont été étiquetés par leurs auteurs : luxation avec fracture du col anatomique. Mais on peut se demander s'ils ne seraient pas mieux classés dans les luxations avec fracture cervico-trochitérienne.

4) *Des fractures à trait atypique* ;

Le trait partant de la diaphyse va descendre, englobant un petit fragment de cette diaphyse, ou des tubérosités. Le cas de Delorme est connu : à une luxation postérieure s'ajoutait une fracture du col anatomique, dont le trait, partant au niveau de son 1/3 externe, descendait sur le col chirurgical à 2 cm. au-dessous du niveau du col anatomique, réalisant ainsi une fracture en « bec de plume ».

Un degré de plus, et une longue esquille reste adhérente à la tête. Nous en citerons le cas récemment rapporté à la Société de Chirurgie par M. le Pr. Lecène.

Cette longue esquille peut comprendre la petite tubérosité (pièces II et III de Bennett, 1881), le trait passant alors par la gouttière bicipitale. Ou même sur le trait de fracture du col anatomique se branche un autre trait qui peut descendre, et donner une fracture verticale de l'extrémité supérieure de la diaphyse (Keen, 1907) (Fig. 2).

Si nous avons insisté, un peu longuement peut-être, sur ces traits accessoires, c'est pour montrer qu'à côté

des fractures types avec trait régulier, il existe une série de fractures atypiques intermédiaires aux fractures du col anatomique d'une part, et d'autre part aux fractures du col chirurgical et aux fractures comminutives. Les classifications anatomo-pathologiques ne peuvent donc avoir qu'une valeur relative, puisqu'il y a une série de cas mixtes, que les auteurs classent de façon variable.

Fig. 2

Remarquons enfin que dans les luxations s'accompagnant de fractures à fragments multiples, cette fracture ne peut être le fait initial, car on ne concevrait pas l'issue consécutive de tous les fragments. Voilà qui vient encore à l'appui de la luxation primitive.

b) **Déplacement.** — 1° Fragment supérieur *a*). — Il se porte le plus souvent *en avant et en dedans.*

En effet, sur 70 cas de luxation avec fracture du col

anatomique dans lesquels soit précisé le déplacement, nous en trouvons 59 de luxations antéro-internes. Mais nous pouvons admettre de plus que dans les 102 cas que nous possédons de cette lésion, lorsque le diagnostic n'indique que « luxation » celle-ci était antéro-interne. Car, on aurait signalé un déplacement inférieur ou postérieur. Or on ne le trouve indiqué que dans 9 cas. Ce qui donne vraisemblablement 92 luxations antéro-internes sur 101, soit 92 %. Cette proportion diffère un peu de celle des luxations pures de l'épaule, puisqu'on admet pour cette dernière une proportion de 99 % de luxations antéro-internes. Cet écart peut tenir simplement à ce qu'on publie tous les cas de luxations postérieures ou inférieures accompagnés de fracture, alors qu'on ne publie pas tous les autres.

Dans la très grande majorité des cas la tête se place sous la coracoïde : 50 % des cas environ. Ces cas ne tirent pas leur intérêt seulement de leur fréquence.

Mais encore de la difficulté qu'ils peuvent opposer à une réduction, ou même à l'opération. Il n'est pas rare, en effet, de trouver la tête enclavée sous la coracoïde, bridée par les muscles sous-coracoïdiens. On conçoit qu'alors toute manœuvre de réduction non sanglante soit impossible, qu'une extraction ou une reposition puissent elles-mêmes présenter aussi de grandes difficultés.

Beaucoup plus rarement la tête est chassée jusqu'à devenir infracoracoïdienne (8,3 %), Elle peut alors aller assez loin : entre le sous-scapulaire et le grand dentelé, dans un cas d'Huguier.

Enfin, c'est tout à fait exceptionnellement qu'on la trouve en position sous-claviculaire. Il n'en existe, en effet, que 2 cas vérifiés : le cas de Lallemand, cité par Malgaigne, le cas de Manzini (1840).

Le protocole de Lallemand mérite d'être partiellement reproduit. Autopsie faite 38 jours après l'accident :

On trouve la tête de l'humérus placée au-dessous de la clavicule, vis-à-vis du bord supérieur du petit pectoral, et derrière le grand ; elle est aussi comprise entre quelques fibres éraillées du grand dentelé et environnée par les nerfs et les vaisseaux axillaires qu'elle a entraînés et déplacés en dedans. L'artère et le nerf circonflexe entourent aussi cette partie : ils ne sont pas altérés.

Le tendon du biceps conserve ses rapports jusqu'à la coulisse bicipitale. Plus haut, il est rompu : la partie qui s'attache au bord de la cavité glénoïde est distante du reste de 3 à 4 lignes. La tête de l'humérus n'est pas seule séparée du reste de l'os ; deux autres fragments sont constitués : l'un par la partie de la grosse tubérosité qui donne attache au sus-épineux, l'autre, par celle à laquelle se fixent le sous-épineux et le petit rond La petite tubérosité est restée adhérente au corps de l'humérus. Toute l'extrémité tronquée obliquement au-dessus de l'insertion du grand pectoral et du grand dorsal est remontée à une grande hauteur

Poitrine : les 1re, 3e, 4e, 5e côtes sont fracturées : la 3e est fracturée en deux points vis-à-vis des endroits fracturés, on constate des adhérences récentes de la plèvre, poumons sains d'ailleurs.

Citons aussi le protocole de Manzini : malade mort 8 mois après l'accident, à la suite d'une suppuration développée dans le foyer traumatisé.

La tête de l'humérus est séparée de l'os au niveau du col anatomique. Elle est située au-dessous de la clavicule vers son milieu, et repose en partie par sa surface fracturée, sur les digitations du muscle grand dentelé ; une autre partie repose sur l'extrémité supérieure du fragment inférieur.

L'apophyse coracoïde est fracturée très comminutivement ; ses fragments ont contracté des adhérences avec l'extrémité

externe de la clavicule. Les attaches des muscles coraco-brachial et petit pectoral avaient suivi ces fragments.

.....

Le défaut de consolidation des fragments avait amené une fausse articulation qui subsistait au moyen de quelques adhérences fibreuses.

Les tendons des muscles qui s'insèrent à la tête humérale étaient ossifiés et privés d'attaches supérieures.

Nous voyons, dans ces deux cas, la richesse des lésions osseuses, et l'importance des délabrements articulaires. Nous y reviendrons.

Signalons, enfin, qu'un grand nombre de luxations sont étiquetées sous les noms d'axillaires, ou antérieures, ou internes.

b) *La luxation sous-glénoïdienne* est beaucoup plus rare que l'antéro-interne.

Nous en possédons 6 cas. Mais parmi ceux-ci, le cas de Buchanan (*Annals of Surgery*, 1908) est diagnostiqué d'après la radiographie : « fracture du col anatomique, avec luxation sous-glénoïdienne ou axillaire ».

Le cas de Robert (Soc. de Chir., 1899) n'était sans doute pas une sous-glénoïdienne pure, puisque la tête, située derrière le grand pectoral, soulevait les vaisseaux.

Quant à Croft (London Lancet, 1890), à Tilton (*Annals of Surgery*, 1914), à Pool (*Annals of Surgery*, 1921), ils ne donnent guère d'autres détails que sa désignation, sur la position du fragment ou son orientation. Le cas de Cotton est sans histoire clinique.

c) *La luxation sous-épineuse*, enfin, est exceptionnelle. On en décrit habituellement 3 cas : Houzelot, Mal-

gaigne, Delorme. On peut y ajouter le cas de Caben. Tous 4 méritent d'être détaillés.

Le malade d'Houzelot (in Delpech) mourut 12 jours après l'accident. A l'autopsie :

La capsule étant ouverte, on vit que la tête de l'humérus manquait à son extrémité supérieure, et qu'elle en avait été séparée par une fracture, suivant la ligne qui circonscrit la surface articulaire elle même .... On découvrit aussi une grande rupture de la paroi postérieure et externe de la capsule.

Le fragment supérieur était tout entier hors de la capsule articulaire ; son bord se montrait seulement à travers l'ouverture : il était appuyé sur la fosse sous-épineuse par toute la surface qui provenait de la solution de continuité ; sa surface articulaire était dirigée en arrière et recouverte par le muscle sous-épineux. Le grand fragment de la fracture répondait à la surface articulaire de l'omoplate par la surface résultant de la solution de continuité.

Le malade de Malgaigne était un homme de 45 ans. Onze jours après l'accident :

En arrière à 15 mm. au-dessous de l'angle postérieur de l'acromion, on sentait une autre saillie 1/2 sphérique, d'environ 5 centimètres de diamètre, qui semblait appliquée par sa base sur le rebord glénoïdien, mobile d'ailleurs, et comme soudée à l'omoplate, dont elle suivait tous les mouvements. C'était évidemment la tête humérale. La diaphyse était aussi presque soudée à la cavité glénoïde.

Le malade de Delorme présentait :

Sous l'acromion près de l'épine recouverte par le deltoïde, une masse osseuse, à surface légèrement excavée, limitée par un bord tranchant convexe. Ses dimensions étaient 4 centimètres environ de haut et ses limites externes confuses.

Quant au malade de Cahen :

Son diagnostic fut vérifié opératoirement : femme de 62 ans, qui présentait une fracture du col anatomique, la tête étant en arrière de la cavité glénoïde, sa partie fracturée regardant en avant. La grosse tubérosité était détachée. Quant à la surface fracturée du corps, elle regardait en avant aussi, recouverte par le tendon du long biceps.

Quelle que soit d'ailleurs sa nouvelle position la tête peut subir des mouvements de rotation. C'est ainsi qu'on a décrit des cas où sa surface fracturée regardait en bas, ou en avant, ou en arrière, ou même en dedans. Elle peut prendre toutes les positions.

Ces positions n'ont pas la fixité des positions du segment supérieur dans les luxations avec fracture du col chirurgical. La tête humérale, libre, n'est plus soumise aux forces musculaires. Son déplacement n'est pas nettement déterminé.

L'importance de ces positions dépend principalement de rapport de la surface cruentée, et du paquet vasculo-nerveux. Le nombre des observations où ce dernier était soulevé par la surface cartilagineuse, est très grand. On conçoit les dégâts que peut produire le contact contre eux d'une pointe ou d'une irrégularité osseuse. Ils seront étudiés plus loin.

2° Fragment Inférieur. — Ce qui frappe quand on veut étudier le déplacement du fragment inférieur, c'est qu'en dehors de son ascension, il ne subit presque aucun déplacement.

Dans toutes les observations, pourrait-on presque dire, on lit que l'extrémité supérieure du fragment inférieure reste en face de la glène. Nous avons indiqué comment le mécanisme habituel de la lésion permettait d'expliquer la façon suivant laquelle le fragment infé-

rieur « retombe » dans la glène, comment le poids du bras peut aussi expliquer la réduction spontanée de la luxation de ce fragment.

A ces raisons mécaniques et physiologiques, on pourrait en ajouter une, physiologique aussi : l'absence d'action antagoniste des muscles capsulaires ; une autre encore, anatomique : le peu d'importance des délabrements musculaires.

Même, dans les très grands traumatismes que nous avons décrits, la diaphyse reste en bonne position (Houzelot, Malgaigne).

Ce n'est que dans le cas de Lallemand que nous avons vu la diaphyse remontée à une grande hauteur. Mais la formule est vague. Dans le cas de Manzini, le fragment inférieur est sur les muscles sous-scapulaires et grand rond.

On rencontre cependant des cas, où en l'absence d'un violent traumatisme, la diaphyse peut ne pas revenir au contact de la glène : c'est lorsqu'une tubérosité arrachée vient s'interposer (Rouallet, Cotton).

c) **Autres lésions osseuses.** — 1° Fractures des tubérosités. — Elles sont signalées par les classiques. En réalité leur existence associée à une fracture du col anatomique ne doit-elle pas les faire entrer dans le groupe des fractures cervico-trochitériennes ?

Rappelons qu'on a décrit comme associées à des fractures du col anatomique des fractures des 2 tubérosités (Travers, Mabboux).

Ou bien l'arrachement simple de la grosse tubérosité. Nous en avons relevé près d'une vingtaine de cas. Ce qui ne doit pas étonner quand on se rappelle la fréquence de cette lésion dans la simple luxation.

Exceptionnellement cette grosse tubérosité peut être

séparée en deux. Nous en avons vu un exemple dans l'autopsie du malade de Lallemand.

Parfois le fragment tubérositaire vient s'interposer entre la glène et l'extrémité supérieure de la diaphyse (Cotton, 1918) constituant, ainsi que nous l'avons dit déjà, un obstacle à la réduction céphalique, ou tout au moins au retour des mouvements.

Quant à la fracture de la petite tubérosité, nous n'avons pas trouvé de cas où elle soit isolée.

2° Fractures de la coracoïde. — Elles sont rares dans cette variété. Nous avons déjà signalé le cas de Manzini, qui est classique. On peut en rapprocher un cas de Bennett particulièrement intéressant ; c'est celui que nous avons déjà longuement étudié, où la fracture du col anatomique est partielle.

3° Fractures de la glène. — Elle est absolument exceptionnelle ; nous n'en connaissons que les cas de Von Mosengeil (1874), où la partie inférieure de la cavité était fracturée, et celui de Mac Cormac (1893) où le trait amputait le 1/3 antérieur de la glène.

4° Fractures de l'acromion. — Nous n'en avons pas trouvé d'exemples.

5° Autres fractures. — Le traumatisme peut être si violent que la tête vient briser les côtes. Il n'en existe à vrai dire qu'un exemple : le malade de Lallemand déjà signalé.

Nous ne parlerons pas des fractures à distance (avant-bras, Bouilly).

Lésions capsulaires.

Elles sont ici, essentiellement variables. On ne possède d'ailleurs que peu de renseignements sur elles.

Comme il est facile de le prévoir, les lésions capsulaires étendues correspondent aux luxations posté-

rieures, aux luxations sous-claviculaires, aux luxations avec grand déplacement.

Dans les déplacements moindres, on peut voir tous les degrés de déchirure : depuis le délabrement très important, jusqu'à la simple boutonnière, ou même au simple décollement capsulo-périosté. Ce dernier a été longuement étudié au mécanisme. D'Arcy Power aurait même rapporté 4 cas de « luxations sous coracoïdien-« nes, en partie sous-claviculaires, compliquées de « fracture du col anatomique, dans lesquels la capsule « n'avait pas été déchirée.

Ces notions ont un gros intérêt au point de vue des facilités de réduction. Il ne faudrait pas croire cependant qu'à fente large corresponde réduction facile. Poirier et Mauclaire ont dû intervenir par voie sanglante pour une luxation avec fracture du col anatomique dans laquelle « on cherche en vain à réduire la tête humérale, ce qui cependant paraissait facile, car la capsule encore très déchirée permettait de sentir la cavité glénoïde ; à chaque tentative de réduction, la tête venait au dessous de la cavité glénoïde ». On dut réséquer. A l'opposé, une tête luxée restée dans la capsule peut être irréductible aussi. Royster (*J. of the Amer. Med. Associat.*, 1907) intervenant par voie sanglante pour une luxation sous-coracoïdienne avec fracture du col anatomique, datant de deux mois, trouva une capsule intacte. Toutes les tentatives de réduction, immédiate et tardive, avaient été vaines.

Mais autant peut être que les délabrements capsulaires, ces adhérences de la capsule au fragment céphalique sont importantes. C'est en effet, par les reliquats capsulaires ou périostés que sera assurée la vascularisation de la tête détachée. Nous en verrons les conséquences à l'évolution des lésions.

B. Luxations avec fracture du col chirurgical

Lésions osseuses

a) **Trait de fracture.** — *Le trait est, dans ce cas, unique, le plus souvent.* Sur 133 cas d'adultes, nous en trouvons 115 qui aient ce caractère (en exceptant, bien entendu, les fractures cervico-trochitériennes).

a) Siège. — Evidemment, le trait ne saurait avoir ici la fixité qu'on constate au niveau du col anatomique. On peut y retrouver, comme dans les fractures du col chirurgical non accompagnées de luxations, des traits à trajet pertuberculaire ou sous-tubérositaire.

De ces variétés, il est impossible de discriminer laquelle est la plus fréquente, car les observations apportent, trop rarement, d'autres détails que la désignation générale de col chirurgical. Il semble, cependant, que les fractures pertuberculaires se voient un peu plus souvent.

Le trait peut alors passer nettement à travers les tubérosités. En voici un exemple, dans une observation de Reymond (in Facque).

Femme de 49 ans, chute sur l'épaule dans un escalier. L'examen, à l'entrée, fait diagnostiquer une fracture de la tête humérale, et luxation de toute la tête, ou d'une partie des fragments.

Ablation par Reymond.

Nous avons pu examiner la tête humérale réséquée et conservée (5 fragments principaux).

Il y avait un gros fragment comprenant la tête huméra e tout entière, toute la partie postérieure du col anatomique, la partie supérieure de la grosse tubérosité et de la coulisse, et la petite tubérosité prolongée en une esquille osseuse de deux centimètres et demi de large environ.

Ce n'est qu'en bas et en dedans que le trait de fracture in-

téresse la surface cartilagineuse. La partie postérieure du col est éclatée, et présente deux traits de fracture verticaux allant jusqu'à la surface cartilagineuse. Le reste de la grosse tubérosité a été écrasé en quatre autres fragments (Fig. 3).

Fig. 3 (d'après Facque)

Dans une observation inédite que nous a communiquée M. Lenormant, on trouve pareillement un trait qui décapite le sommet des tubérosités.

La fracture peut être sous-tubérositaire (Kœnig, Lexer).

Là, on pourrait presque distinguer encore des fractures intratubérositaires hautes, où le trait passe au ras du pôle inférieur des tubérosités (Judet, 1911) ou un peu au-dessus du col chirurgical (Bonamy, 1913) et des fractures infratubérositaires basses (Castex, 1890; Berger, 1896).

De ces dernières, il faut rapprocher les cas dans lesquels la fracture siège à l'union du col chirurgical et de la diaphyse.

De mécanisme homologue, de symptomatologie iden-

tique, justiciable d'une thérapeutique semblable, elles sont d'ailleurs assez peu nombreuses. Ce sont les cas étiquetés : fractures du 1/3 supérieur, et classiquement décrits, avec les fractures du col chirurgical (Baroni dans la thèse d'Oger, Benjamin dans Poirier et Mauclaire). Nous pouvons y ajouter les cas plus récents de Girard (*Soc. Méd. de Genève*, 1914) de Chaput, Péchar-

Fig 4

mant (*Soc. de Chir.*, 1918), de Lenormant (*Soc. de Chir.*, 1924). Nous ne les avons pas, d'ailleurs, systématiquement recherchés.

b) Direction. — Dans ces fractures du col chirurgical, associées à une luxation de l'épaule, le trait peut être transversal — mais c'est exceptionnel. On a voulu faire de ces fractures transversales des fractures de cause directe — et il est exact que ce genre de trauma se retrouve le plus souvent dans leur étiologie. Mais on sait qu'il est aussi à la base des autres.

En réalité, le trait est presque constamment oblique. La direction est d'ordinaire en bas, en dedans, en ar-

rière (Fig. 4). Beaucoup plus rarement (Hennequin) il est oblique en bas en dedans, en avant.

A côté de ces cas typiques, il en est d'autres, à trait moins habituel.

Le trait peut être plus oblique : partir comme dans une fracture transversale, puis s'inclinant fortement en bas et en dedans, donner une longue esquille diaphysaire s'attachant au fragment supérieur (cas de Mason, 1908). On peut en rapprocher le cas de Morton (1896), où il existait un long spicule interne, rattaché à la tête.

Ou bien, il part, en haut, de l'union du col anatomique et de la petite tubérosité, puis descend entre les deux tubérosités, pour aboutir en dedans, plus ou moins bas sur le bord interne de la diaphyse. Ces traits rappellent les fractures longitudinales des anciens auteurs.

Ces cas sont très intéressants ; ce sont des cas de transition. Nous pouvons passer ainsi insensiblement du cas de Morton au cas de Mason, de celui-ci au cas de Bennett et à celui de Lecène, que nous signalions aux fractures du col anatomique, du cas de Lecène enfin, à celui de Delorme. Entre les cas extrêmes, tous les intermédiaires existent.

Si nous insistons aussi longuement sur la direction du trait de fracture, sur la forme des fragments, ce n'est pas dans un but théorique. Mais plutôt parce que de la longueur du fragment inférieur dépend la zone d'action dont on disposera pour la réduction ou la reposition, parce que sa forme plus ou moins allongée permettra une coaptation ou un cerclage plus ou moins facile. La longue esquille signalée au côté droit du malade de Lecène ne fut-elle pas précieuse, à ce point de vue ?

2° *Fractures partielles.* — Nous avons un exemple, dans le cas de Lexer, d'une luxation avec simple fêlure au niveau du col chirurgical.

3° *Fractures à fragments multiples.* — Comme pour les fractures du col anatomique, les fragments peuvent être plus ou moins nombreux.

Les traits accessoires peuvent remonter vers la tête. Comme chez le malade de Bonamy (1913), dont la tête humérale était divisée en deux fragments : « l'un très » petit, et l'autre important, superposé à l'extrémité de » l'humérus fracturé, et embroché par lui ».

Beaucoup plus rarement que dans les fractures du col anatomique, les traits ascendants diviseront la tête luxée en fragments multiples. Ceci se comprend aisément.

D'autres fois les traits de fracture accessoire, intéressent surtout la partie haute de la diaphyse. On trouve tous les degrés, depuis « plusieurs fragments intercalaires qui avaient basculé dans l'aisselle entre la diaphyse et la tête luxée » (Judet, 1911) jusqu'au véritable éclatement diaphysaire (Tavernier, 1923).

4° Enfin, aux luxations s'accompagnant de fracture du col chirurgical, on doit rattacher les *lésions homologues chez l'enfant.* Ici d'ailleurs, cette expression est impropre. Seul convient le terme de : fracture du col chirurgical, ou décollement épiphysaire, avec luxation du fragment supérieur.

Ne recherchant pas systématiquement ces décollements ou ces fractures, nous en avons pourtant trouvé une douzaine de cas.

Quelques-uns sont d'ailleurs de véritables fractures du col chirurgical, vérifiés radiographiquement ou opé-

ratoirement. Ainsi la petite malade de Bertrandon, 1906 (9 ans) qui, en plus d'une luxation intracoracoïdienne, présentait une fracture du col chirurgical, avec faible déplacement, et engrènement; ou le cas de Péraire, 1907 (15 ans).

Sur les autres cas, étiquetés cependant col chirurgical, nous avons moins de renseignements. Citons Peyrani, 1846 (10 ans) ; Trelat, in thèse d'Oger (15 ans) ; Clutton, 1894 (13 ans) ; Shands 1910, (15 ans) ; Streubel, in thèse d'Oger (11 ans) ; Weber, in thèse d'Oger (15 ans) ; Von Bruns, in Roemer (12 ans).

D'autres enfin, sont nettement des décollements épiphysaires, ou tout au moins des décollements mixtes : Curtis, 1896 (14 ans) ; Bull, 1897 (15 ans) ; Eliot, 1908 (14 ans) ; Hawks, 1911 (7 ans).

Nous avons tiré déjà de ces fractures compliquées de luxation, les conséquences pathogéniques qu'elles comportent.

b) **Déplacement.** — 1°) Fragment supérieur. — *a*) Il se porte le plus souvent *en avant et en dedans*. Sur 86 cas, en effet, de luxations compliquées de fracture du col chirurgical, dans lesquels soit précisé le déplacement du fragment supérieur, nous voyons que la luxation fut 75 fois antéro-interne. Mais si, comme nous l'avons fait remarquer pour les fractures du col anatomique, nous supposons que dans tous les cas où le déplacement n'est pas indiqué, il s'agit de luxations antéro-internes, nous arrivons à la même proportion de 91 %. Un raisonnement analogue à celui que nous tenions pour les fractures du col anatomique permettrait d'expliquer l'écart entre ce chiffre, et celui de 99 %, proportion habituelle des déplacements antéro-internes dans les luxations simples de l'épaule.

Dans la grande majorité des cas la tête se place sous la coracoïde (52 %). Nous insistons ici encore sur cette position dans laquelle la tête se trouvera souvent enclavée, et bridée par les muscles sous-coracoïdiens (Dalitala, 1922.)

C'est aussi rarement que dans les fractures du col anatomique qu'on trouve la tête en position intra-coracoïdienne : 6 % des cas.

Les cas de luxation sous-claviculaires sont moins rares. Un exemple de Dupuy de Frenelle (1911), signale une luxation de cette variété, dans laquelle la diaphyse « pointe vers le milieu de la clavicule ». Une observation inédite de Lenormant (1923), rappelle que cette position n'est pas exceptionnelle. On sait d'ailleurs qu'il est assez difficile de faire le départ entre les luxations intra-coracoïdiennes et les luxations sous-claviculaires. Mais la tête peut aller très loin. Une observation de Shands (1910) montre la tête adhérente à la paroi thoracique.

b) *La luxation sous-glénoïdienne* (Fig. 5) est, ici encore, une rareté. Nous n'en connaissons qu'une dizaine de cas. Parmi les plus récents signalons ceux de Bardenheuer (in Roemer) de Santee (1924). Cette luxation peut n'être presqu'une subluxation (Clavelin, 1925).

c) Il est classique de dire que la *luxation sous-épineuse* n'existe pas pour les fractures du col chirurgical. Nous en possédons cependant deux exemples.

Le plus ancien est celui de Brinton (communication privée à Souchon), cité aussi par Mason. Nous n'avons, malheureusement sur lui aucun détail.

Une observation d'Hofmeister, 1912 (in Roemer, 1917) est plus complète. Elle montre qu'il existait une fracture à peu près transversale du col chirurgical, avec luxation de la tête en arrière et en dehors, pendant que

l'humérus, dévié vers l'aisselle, n'était plus au contact de l'extrémité supérieure que par 1 cm. à peine.

d) Enfin, nous avons trouvé un exemple de *luxation en haut*. C'est le cas rapporté par Fiolle à la Société de Chirurgie (1922). La radiographie montrait en outre un large chevauchement des fragments.

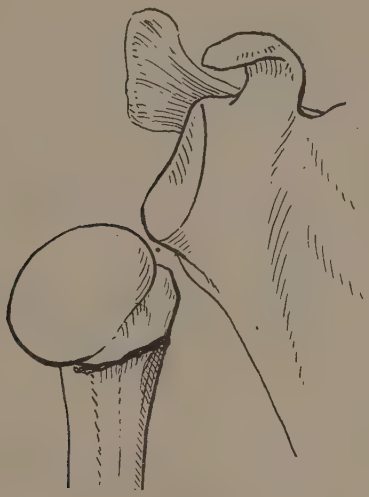


Fig. 5

Quelle que soit d'ailleurs sa nouvelle position, le fragment supérieur ne subit pas seulement un mouvement de translation. Il subit presque toujours un mouvement de rotation et d'abduction. Cette abduction peut revêtir tous les degrés, allant parfois jusqu'à rendre le fragment horizontal : l'exemple du malade de Champenois est resté classique. Un biseau de la diaphyse faisait corps avec l'extrémité articulaire ; « ce biseau, de-» venu horizontal par l'action des muscles, et offrant en » bas son plan de fracture, avait contracté à angle » droit des adhérences avec l'extrémité correspondante

» du bord de l'os ». Il arrive aussi que le fragment supérieur embroche le deltoïde.

Cette abduction, en général, est d'autant plus marquée que la variété est plus basse. Linon avait déjà publié à la Société de Chirurgie en 1896, un cas de luxation sous-glénoïdienne compliquée de fracture du col chirurgical, où le fragment supérieur avait basculé de telle sorte que la face articulaire regardait en dehors. C'était en somme un mouvement d'abduction forcée.

Il faut en rapprocher un cas récent de Clavelin. Dans un autre, plus récent encore, d'Houdard et Ménegaux, l'abduction était telle qu'elle aboutissait à un mouvement d'élévation. Le fragment supérieur était en véritable « luxatio erecta ».

Il suffit d'indiquer la possibilité de ces déplacements pour qu'on saisisse les vices de consolidation auxquels ils peuvent aboutir et quelles « scapula vara » ils peuvent engendrer.

De même que les muscles scapulo-trochitériens commandent habituellement l'abduction, de même leur action provoque la rotation externe. Mais il faut savoir que le déplacement n'est pas constant : un cas de Curtis le prouve bien. Le fragment était en si forte rotation interne, que rien ne put le réduire. Curtis dut, pour réajuster les fragments, mettre également le fragment inférieur en très forte rotation interne, ce qui engendra ultérieurement une grande limitation du mouvement de rotation externe. Cet exemple montre aussi quelle importance ont ces déviations pour l'avenir fonctionnel de l'articulation.

En résumé : abduction plus ou moins forte et rotation externe sont ici, comme dans les fractures simples, les caractéristiques du fragment supérieur.

2° Fragment inférieur. — Si l'absence de déplacement du fragment inférieur était la règle pour les cas de luxations avec fracture du col anatomique, il n'en est plus de même ici.

En effet, il n'existe aucune des raisons qui permettaient d'expliquer cette absence de déplacement. Il y a de gros délabrements capsulaires. Le poids du membre ne suffit plus à remettre en bonne position un levier dont le déplacement a été considérable. L'engrènement peut ajouter à la fixité diaphysaire. Enfin des groupes musculaires peuvent avoir une action prédominante. Il ne faudrait pas croire cependant que jamais, dans ces cas de fracture du col chirurgical, le fragment inférieur ne revient dans la glène. Tavernier a donné récemment un exemple de ce retour possible.

Pourtant, en général, le fragment diaphysaire n'est pas attiré en haut seulement, il se porte aussi en dedans. Mais ce mouvement de translation interne est ordinairement moins important que le mouvement de translation analogue du fragment supérieur.

Cette translation ne va pas d'ailleurs sans rotation, rotation due aux mêmes muscles : grand pectoral, grand rond, grand dorsal, qui commandaient le déplacement interne. C'est une rotation interne.

Ces deux dernières notions ont une importance capitale si l'on veut préciser la position respective des deux fragments.

3° Rapports des 2 fragments. — De leur connaissance dépend la position à donner au membre quand, les manœuvres de réduction non sanglantes ayant échoué, une contre indication s'opposera formellement à l'intervention.

Les deux fragments se portent donc en dedans. Mais le fragment inférieur est moins sollicité que le

fragment supérieur. D'une façon générale il reste en arrière et en dehors du fragment supérieur (Fig. 6). Exceptionnellement il ira en avant et en dedans (Fig. 7).

On comprend dès lors la fréquence du chevauchement. Celui-ci est d'ordinaire partiellement limité par l'engrènement des fragments. Cet engrènement est le plus souvent léger ; exceptionnellement il peut aller jusqu'à la pénétration. On en cite des exemples.

Fig. 6

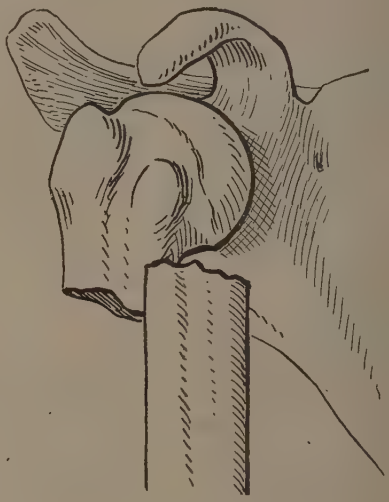


Fig. 7

Chez le malade de Bonany, antérieurement étudié, il y avait pénétration de la diaphyse dans le plus gros des 2 fragments céphaliques. Clavelin vient de donner un nouvel exemple de cette pénétration possible. Elle se voit davantage chez les gens âgés.

Le fragment inférieur, légèrement oblique en bas et en dehors, fait avec le fragment supérieur en abduction beaucoup plus marquée, un angle à sommet externe. Ces déplacements faciles, à dépister cliniquement,

tirent leur intérêt des conséquences ultérieures qu'ils peuvent entraîner.

Si nous rappelons que la rotation en sens inverse des fragments (rotation externe du fragment supérieur, rotation interne du fragment inférieur), entraîne un véritable décalage, on voit que le déplacement habituel des fragments est complexe et peut se résumer ainsi :

1° Chevauchement ;

2° Abduction des 2 fragments mais surtout du fragment supérieur, d'où crosse externe ;

3° Passage en arrière du fragment inférieur ;

4° Rotation en sens inverse des fragments, d'où décalage.

c) **Autres lésions osseuses.** — 1° Fractures des tubérosités. — Il est évident que les fractures des deux tubérosités coïncidant avec une fracture du col chirurgical, réalisent soit un type de cervico-trochitérienne, soit un type de fracture comminutive. Nous ne les étudierons donc pas ici.

La fracture associée de la grosse tubérosité est fréquente dans les luxations accompagnées de fracture du col chirurgical. Nous l'avons trouvé signalée dans près de 10 % des cas. Cette proportion n'a pas lieu d'étonner quand on pense à la fréquence des arrachements de la grosse tubérosité dans les luxations simples de l'épaule. Or la lésion que nous étudions n'est pas autre chose, au début, qu'une luxation. Dans certains cas où le trait est sous-tuberculaire on voit se détacher un trait accessoire, isolant nettement la grosse tubérosité (Fig. 8). On a dit (Rouallet) que dans ces cas le déplacement était moindre que lorsque la grosse tubérosité reste intacte, l'action musculaire ne se faisant plus sentir. En réalité, l'ablation

de la grosse tubérosité doit plutôt faciliter le grand déplacement de la tête.

Parfois, la grosse tubérosité est en deux fragments. (Lexer, 1913).

On ne rencontre pas aussi souvent que dans les fractures du col anatomique l'interposition de la grosse tubérosité entre la glène et l'extrémité supérieure de la diaphyse. Elle existe pourtant (Luxembourg, 1912).

Fig. 8

Nous n'avons pas trouvé d'exemple de fracture isolée de la petite tubérosité, pas plus avec les fractures du col chirurgical qu'avec les fractures du col anatomique.

2° Fracture de la coracoïde. — Elle a été signalée quelquefois. Hennequin en a donné des exemples restés classiques.

3° Fracture de la glène. — Elle est aussi exceptionnelle que dans les cas de fracture du col anatomique. Il en existe pourtant un exemple typique au Musée Dupuytren (pièce 729. B) et Scudder (1904), cite le cas

d'une femme de 81 ans, chez laquelle une luxation de l'épaule avec fracture du col chirurgical s'accompagnait d'une fracture de la cavité glénoïde. On peut enfin y ajouter un cas récent de Clavelin.

4° Fracture de l'acromion. — Elle a été signalée une fois par Robert (1858). Il s'agissait d'un malade sur l'épaule de qui était passée une roue de voiture.

5° Autres fractures. — On en a signalé, dans certains cas : fracture de la clavicule (Schoch, 1901).

Fischer, en 1858, a observé sur un malade atteint de luxation sous-coracoïdienne avec fracture du col chirurgical une fracture oblique de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Cette fracture surajoutée peut siéger à toutes les hauteurs, ou même se réduire à une simple fissure diaphysaire (Koenig, in Lessing).

Lésions capsulaires

On conçoit qu'elles soient plus constantes ici que dans les cas où la luxation se complique de fracture du col anatomique.

La déchirure siège, le plus souvent, à la partie antéro-inférieure de la capsule. Elle est plus ou moins complète. Dans la grande majorité des cas cependant, le fragment supérieur reste partiellement relié à l'articulation par des débris capsulaires.

Le délabrement commande sans doute le déplacement. Mais les lésions sont à peu près les mêmes que dans les luxations pures. Aussi n'y insisterons-nous pas.

C. Luxations avec fracture cervico-trochitérienne

Le nombre de ces cas ne paraît pas à première vue très élevé. Et il ne l'est pas en réalité. Pourtant, il est certainement supérieur à celui des cas décrits sous ce nom. C'est la plupart du temps un diagnostic radiologique ou opératoire, bien plus qu'un diagnostic clinique. Ceci explique que beaucoup de fractures de cette variété aient pu passer inaperçues. D'autre part, dans ces observations anciennes, beaucoup ont été étiquetées luxation avec fracture du col chirurgical.

Dans le cas de fracture cervico-trochitérienne la luxation est presque toujours sous-coracoïdienne. Il existe pourtant un cas où ce fragment capital « est venu se pla» cer sur la 3e côte, après avoir éprouvé un mouvement » de bascule sur lui-même, par suite duquel sa face arti» culaire regarde directement en avant. De ce point il » est recouvert par le plexus brachial et l'artère de ce » nom, qu'il soulève » (Lenoir, Soc. de Chir., 1851).

Des 2 traits de fracture, l'un passe par définition par le col anatomique, et l'autre soit par la partie haute, soit par la partie basse (ce qui est le cas le plus fréquent) du col chirurgical.

On a publié récemment 2 cas particulièrement intéressants de ces sortes de fractures (Allende et Gallo, *in Prensa Medica Argentina*, 1923). Nous en avons un cas inédit (obs. I de Lenormant). Ces cas sont en somme assez typiques. Mais à un degré de plus, on a des fractures plus complexes.

Un exemple tout récent de ces fractures complexes est donné par Vanlande (Soc. de Chir., 1925) dont la malade avait « une fracture mixte du col anatomique et du

» col chirurgical. Le segment intermédiaire est lui-même » fracturé, et un fragment complètement détaché pointe » en dedans vers l'aisselle. La tête humérale est luxée, » déplacée en bas, en dehors, en avant, avec rotation » amenant la surface articulaire à regarder en haut et » en dehors ».

Fig. 9

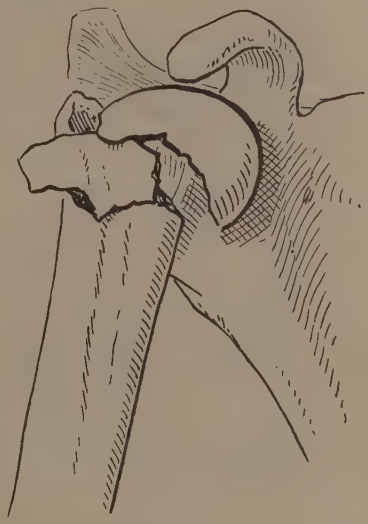


Fig. 10

D'autres fois, il y a un véritable éclatement du massif tubérositaire, par suite de la pénétration de la diaphyse (fig. 9). C'est ce que l'on voit dans le cas publié par Carrive et Paitre à la Société de Chirurgie de Lyon en 1923.

Parfois enfin la lésion complexe siège au niveau de la tête. On en trouve un exemple dans une observation de Reymond (in Facque).

On y remarque, comme dans le cas de Vanlande, une fracture du segment intermédiaire. Mais de plus la tête est elle-même fracturée. Le fragment externe est en subluxation (fig. 10).

Si nous insistons sur ces cas c'est pour montrer qu'entre les fractures avec luxation complète vraie, et les fractures avec luxation partielle, ou subluxation, il y a tous les intermédiaires; que d'autre part entre les luxations avec fracture cervico-trochitérienne typique et les luxations avec fracture comminutive de l'extrémité supérieure de l'humérus, il existe toutes les variétés. C'est pourquoi il nous semble impossible de ne pas dire un mot dans ce travail des luxations avec fracture comminutive, bien que dans ce dernier cas la fracture soit le fait capital, la luxation le fait secondaire.

Signalons, à ce propos, que pour toutes les variétés de fractures que nous venons d'étudier, le traumatisme causal est presque toujours considérable : accidents d'automobile (Carrive et Paitre, Vanlande), sujets renversés par un tram (Reymond), chute au cours d'une attaque convulsive (Vanverts), chute de 14 pieds (Ricketts) etc... Un seul cas, celui d'Allende et Gallo (chute sur le coude) semble de cause indirecte.

D. **Luxations avec fracture comminutive**

Il en existe de très vieux exemples. On en trouve d'autres dans la thèse de Facque.

Royster (1917), en a donné une observation personnelle : la tête était en 6 fragments, le plus grand étant logé sous la coracoïde, les autres ayant gardé plus ou moins leurs rapports avec l'humérus.

Gaujoin (in Facque) a opéré un cas dans lequel, à côté des 3 fragments principaux, il existait de nombreuses esquilles.

Le cas de Tuffier (1901), est à la limite des cas qui font l'objet de cette étude. C'était une fracture comminutive de la tête et des tubérosités, avec propulsion des fragments jusque dans l'aisselle. Mais un intérêt particulier s'y attache, par suite du traitement employé : une résection chondro-plastique.

Ici, comme dans les fractures cervico-trochitériennes, la notion de trauma semble jouer un rôle. Mais en plus l'âge intervient. Il s'agit presque toujours de malades âgés chez lesquels la fragilité osseuse est grande.

E. **Luxations avec fracture indéterminée**

A côté des cas nettement classés que nous venons d'étudier, il reste un grand groupe d'observations que nous n'avons pu ranger dans les variétés précédentes. Ce sont tous les cas de luxations compliquées de « fracture du col », de « fracture de l'extrémité supérieure », de fracture « de la tête » à l'exclusion bien entendu des cas de fractures purement tubérositaires.

De ces observations, on peut retenir cependant des faits isolés.

Ainsi, un cas de luxation postérieure (Bressot, 1924) avec éclatement en plusieurs fragments de l'extrémité supérieure de la diaphyse.

Ou un déplacement rare, dans un cas également de luxation en arrière et en dedans (Cotte, 1920), le fragment inférieur s'étant interposé entre la glène et la tête.

II. — LÉSIONS DES PARTIES MOLLES

A. Lésions vasculaires

Elles sont rares. Mais elles sont si graves qu'il faut bien les connaître, et savoir que des manœuvres brutales de réduction peuvent les provoquer.

Ce peuvent être des compressions, des déchirures.

a) **Compression.** — Les troubles de compression vasculaire ne sont pas exceptionnels. Ils s'accompagnent le plus souvent de signes de compression nerveuse. Cependant, dans certains cas, les vaisseaux semblent seuls atteints (Reymond, in Facque), (Ricketts, 1894). Dans ce dernier cas (luxation avec fracture cervico-trochitérienne), quelques heures après l'accident, le membre était froid, décoloré, œdématié, la gangrène menaçait. Il en fut ainsi pendant plusieurs semaines.

Les accidents de compression ne sont pas toujours aussi tranchés, et c'est souvent à l'intervention qu'on se rendra compte de l'imminence du danger, ou au cours des mouvements de réduction qu'on s'apercevra des conséquences du voisinage redoutable. La thèse d'Henry Destureaux en contient un bon exemple. Il s'agit d'une malade de Guyot atteinte de luxation sous-coracoïdienne, avec fracture du col anatomique, qu'on venait de soumettre à des tentatives de réduction pour une lésion vieille de 1 mois, et qui vit apparaître dans son membre supérieur, des fourmillements, en même temps que du refroidissement de la main. L'intervention montra que la tête soulevait le paquet vasculo-nerveux.

Ce cas est moins typique que celui que présenta Tripier au Congrès de chirurgie de 1886. Un homme avait

fait une chute ayant déterminé une luxation sous coracoïdienne avec fracture du col chirurgical. Tentatives de réduction 12 jours après, à la suite desquelles on constate la disparition des pouls radial et cubital (qu'on n'avait d'ailleurs pas recherchés avant). Les battements revinrent le soir, mais si faibles qu'après quelques jours, pendant lesquels l'état ne changea pas, on intervint et on réséqua ; 3 mois après, la circulation n'était pas encore bien rétablie.

On voit par ce cas jusqu'à quel point peuvent aller les phénomènes de compression.

En règle générale, les accidents sont moins sérieux. Sans doute, il peut arriver qu'on trouve la tête au milieu du paquet vasculo-nerveux, ayant même contracté avec lui des adhérences, ce qui rend alors l'ablation du fragment extrêmement difficile (Buchanan, 1907) ; mais dans le cas le plus fréquent, il ne s'agit que de compression des rameaux collatéraux, circonflexes surtout.

De ces troubles de compression rapprochons les faits que L'Heureux attribuait dernièrement aux irritations du plexus sympathique périartériel et que traduisait une élévation de la pression maxima et de l'indice oscillométrique du côté malade.

b) **Plaies.** — Les plaies vasculaires sont beaucoup plus graves. Il en existe d'assez nombreux exemples. Dans la plupart d'entre eux, nous ne connaissons pas exactement le siège de la blessure. De ceux-ci, le cas le plus ancien qu'on cite ordinairement est celui de Skey, (1860). Il en est un cependant, plus ancien encore. C'est celui de Wurtzer (in Guibe, 1911) : luxation avec fracture du col, vieille de 3 semaines, sans tentatives de réduction. On vit se former peu à peu un volumineux gonflement des parties molles. Au bout d'un mois, une

hémorragie nécessita une ligature de l'axillaire. Puis une hémorragie secondaire, malgré une 2e ligature, entraîna bientôt la mort.

Un autre cas doit remonter à peu près à la même époque que celui de Skey, puisqu'il est rapporté par Lafaurie dans sa thèse inaugurale de 1869. C'est un cas d'Erichsen, mais dans lequel on ne démêle pas très bien si à une fracture s'ajoutait ou non une luxation. Dans ces deux cas, on parle d'anévrismes attribués aux fragments, mais les détails sont très brefs.

Tripier (1886), Gangolphe (1901), relatent des faits analogues. Ils durent désarticuler pour des phénomènes de gangrène. Le premier de ces cas est bien connu. Dans le second, le fragment inférieur avait pénétré dans les vaisseaux axillaires. Il s'agissait par ailleurs d'un diabétique.

Des observations plus récentes vont nous fournir des précisions plus grandes sur la nature des lésions.

Il peut s'agir d'une blessure latérale de l'artère. En 1912, Buchanan en publia un cas suivi de guérison. Il s'agissait d'une luxation de la tête avec fracture du col anatomique. Ayant décidé de faire la reposition d'une tête trop lointaine pour être réduite par voie non sanglante, Buchanan trouva que cette tête avait « sa » surface fracturée incluse dans le paquet vasculo- » nerveux ». Il l'enleva « sans violence ». Il y eut à ce moment un long jet de sang. Il venait d'une blessure latérale de l'artère axillaire, que la tête avait jusque-là obstruée. L'artère sectionnée sur les 4/5 de sa circonférence, fut suturée. La guérison survint. Mais des troubles circulatoires et moteurs persistèrent.

Ou bien il s'agit d'une section totale, comme chez la malade de Speese (1916), une femme atteinte de fracture du col chirurgical avec déplacement de la tête.

L'absence de pouls radial, un léger œdème et de la cyanose de la main attirèrent l'attention vers une lésion vasculaire. A l'intervention, on trouva l'artère axillaire complètement arrachée sur une longueur de 3 cm. Un caillot à chaque extrémité empêchait l'hémorragie. L'éloignement des deux bouts, l'état du vaisseau, ne permettaient pas la suture ; on espérait d'ailleurs le rétablissement de la circulation, car on avait trouvé l'artère circonflexe battante et dilatée. Mais rapidement apparurent des signes de gangrène. On dut faire l'amputation après laquelle la malade guérit.

Un cas tout récent de Vanlande vient encore de montrer la possibilité de la section totale de l'artère. Ici, l'intervention fut tardivement commandée par d'intenses troubles trophiques et circulatoires du membre supérieur. L'artère était rompue sur un fragment osseux, et englobée dans une masse de tissu cicatriciel et induré.

A côté de ces complications sous la dépendance de la fracture, il en est d'autres, d'ordre plus banal. Ainsi un cas de Bardenheuer (in Luxembourg, 1912), dans lequel on avait fait une résection pour une luxation sous glénoïdienne avec fracture pertuberculaire. Vers le 10e jour, une suppuration s'établit ; 15 jours plus tard survenait une grosse hémorragie, impossible à arrêter. Une ligature de la sous-clavière ayant provoqué la gangrène du nombre, on dut désarticuler.

Par ces quelques cas, on peut voir toute l'importance des lésions vasculaires.

B. **Lésions nerveuses**

Elles sont moins immédiatement graves que les lésions vasculaires, mais plus fréquentes. Nous n'avons pas trouvé à leur sujet d'exemples de section com-

plète, mais d'innombrables observations de compression partielle. Nons ne signalerons que les plus typiques.

Des phénomènes nerveux sont, en effet, signalés dans 10 % des cas de luxations compliquées de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, ce qui n'est pas étonnant quand on voit le nombre d'observations dans lesquelles on signale que la tête soulevait le paquet vasculo-nerveux, ou même pénétrait entre ses éléments comme nous l'avons déjà fait remarquer. Il est vrai que, le plus souvent, il s'agit de troubles légers : douleurs, fourmillements.

a) **Lésions d'un seul nerf.** — Parmi les nerfs le plus souvent touchés figure le circonflexe. Les cas d'atrophie du deltoïde ou de troubles sensitifs dans le domaine du circonflexe sont chose si commune que le nerf est ici, plus encore que dans les luxations simples, « la pierre de touche », des lésions nerveuses. Un cas récent de Clavelin (paralysie du deltoïde) en est une illustration frappante.

Le cubital est plus rarement atteint, Lejars (1923), a pourtant signalé un cas dans lequel il y avait des troubles de compression nerveuse, surtout dans la sphère du cubital.

Enfin, le cas inédit de Chifoliau montre la possibilité d'une lésion isolée du radial.

b) **Lésions associées.** — Les paralysies peuvent aussi être associées : ce sont les plus fréquentes.

Récemment, Tavernier a donné à la Société de Chirurgie de Lyon, un exemple de paralysie du circonflexe, accompagnée d'une paralysie du radial.

La paralysie du circonflexe peut s'associer aussi à celle du musculo-cutané (Brigham, 1900).

Et s'associer, enfin, à celle du médian. Linon (1896), a signalé un cas où à la paralysie du deltoïde s'ajoutait une importance à peu près complète des fléchisseurs de l'avant-bras et de la main, et surtout des muscles épitrochléens.

Les lésions peuvent être plus diffuses : Hitzrot, Shands, Vanlande, etc., ont signalé des malades chez lesquels il y avait de gros troubles moteurs, trophiques et sensitifs du membre supérieur.

On voit qu'en somme toutes les branches terminales du plexus brachial peuvent être atteintes. L'observation de Vanlande le montre à merveille. Chez son matade, il existait une paralysie totale ou partielle de presque tous les muscles innervés par le plexus brachial.

Or, ces troubles disparurent après résection du bloc cicatriciel, et pourtant, comme le faisait remarquer Rouvillois dans son rapport sur cette observation si intéressante, les nerfs étaient seulement en contact du tissu de sclérose, ils n'y étaient pas enclavés. Ils ne présentaient pas de modifications macroscopiques.

L'intérêt de ces faits n'est pas seulement anatomopathologique, mais thérapeutique. C'est pourquoi nous y insistons.

Il ne faudrait pas croire cependant que l'ablation de la tête qui comprime, guérit à coup sûr. Dernièrement, à la Société de Chirurgie de Lyon, Bérard citait le cas d'un homme de 60 ans, atteint d'une luxation de l'épaule compliquée de fracture, chez lequel il avait dû intervenir pour remédier à la compression du paquet vasculo-nerveux par la fracture consolidée. La résection de la tête n'empêcha pas l'impotence notable consécutive du membre supérieur et des doigts.

Telles sont les complications vasculo-nerveuses qu'on peut observer dans les luxations de l'épaule, s'accompagnant de fracture ; elles sont aussi fréquentes dans le cas de col anatomique que dans le cas de col chirurgical et nous avons dit l'intérêt de cette fréquence. Elles sont relativement fréquentes aussi dans les cas de fractures cervico-trochitériennes. Il n'est du reste pas étonnant qu'aux lésions osseuses graves correspondent des complications graves.

C. **Lésions musculaires**

Après les lésions vasculo-nerveuses, ce sont les plus fréquentes.

La seule atteinte sérieuse est en réalité la lésion tendineuse. La rupture du tendon long biceps est la plus commune. Nous l'avons trouvé signalée dans 7 cas : aux 5 cas décrits par Rouallet, on peut ajouter en effet celui de Reymond et de Vanverts. Sur ces 7 cas, le dernier seul compliquait une luxation avec fracture cervico-trochitérienne, les 6 autres s'ajoutaient à des luxations avec fracture du col anatomique.

Il peut y avoir simple écrasement : Kœnig (*in* Lessing, 1902).

Nous avons déjà dit, en étudiant les lésions osseuses, la possibilité de l'arrachement des insertions tendineuses tubérositaires.

Nous n'insisterons pas sur les infiltrations sanguines, sur les attritions plus ou moins importantes dont un muscle peut être le siège, ni même sur les déchirures partielles qu'il peut présenter.

Dans certains cas, le déplacement peut être si important que le deltoïde est embroché par un fragment. Le cas de Champenois (1862), est classique « une pointe osseuse pénètre dans l'épaisseur du deltoïde ». Une observation de Bonamy (1913), signale la présence d'une encoche très nette en dehors de la coracoïde, où la peau forme un godet, « embrochée qu'elle est par une esquille osseuse qui l'attire en dedans ».

L'embrochement musculaire peut être tel que l'os vient pointer sous la peau. Hawks (1911), en a donné un exemple, un peu spécial il est vrai, puisqu'il s'agissait d'un décollement épiphysaire chez un enfant de 12 ans.

Lasher a publié tout dernièrement (1925), une observation analogue de fracture-luxation de la tête humérale : la diaphyse perçait presque la peau.

Les solutions de continuité musculaires et tendineuses ne sont pas les seules complications possibles. Des déplacements peuvent intervenir. Ils seront alors un obstacle à la réduction. Ainsi, le tendon long biceps peut s'interposer entre la glène et la tête humérale. Il faudra parfois, dans ce cas, le sectionner pour réduire (Cotton, 1910). Plus rarement ce sera le sous-scapulaire, exceptionnellement enfin les fibres du court biceps.

D. Luxations compliquées de fractures avec plaies

Il n'en existe, semble-t-il, que 2 cas. Nous ne parlerons pas du cas de Bergrath (cité par Rouallet) où des tentatives de réduction au cours d'une luxation compliquée de fracture amenèrent l'issue à travers la peau du ragm ent inférieur.

Mais dans le cas de Nancrede (in Rouallet) la tête passait à travers la paroi antérieure du creux de l'aisselle.

Dans le cas de Benjamin (cité par Poirier et Mauclaire) il s'agissait d'un homme écrasé sous une voiture.

Ces deux cas se terminèrent par une longue suppuration qui nécessita finalement l'amputation pour le malade de Nancrede.

III. — ÉVOLUTION ANATOMIQUE DES LÉSIONS

A. Lésions ostéo-articulaires

Pendant longtemps le mécanisme de l'évolution anatomique des lésions a été mal connu. On peut en trouver la preuve dans les discussions entre partisans de la mobilisation active précoce. Tous d'accord pour rechercher la néarthrose, ils ne savaient pas très bien s'ils la recherchaient entre les fragments, entre la tête se consolidant à la diaphyse et une nouvelle cavité de l'omoplate, ou bien entre la glène et l'extrémité supérieure du fragment inférieur. Rouallet qui, dans sa thèse de 1901, défend particulièrement et rajeunit la méthode de Riberi, montre avec pièces à l'appui la possibilité de ces divers processus évolutifs. Auxquels il en ajoute un 4e, qui va d'ailleurs à l'encontre de la méthode qu'il préconise : l'ankylose.

Cette distinction est le thème général de la reconstitution. Mais elle ne se basait alors que sur quelques rares pièces anatomiques, sur quelques données opératoires, plus rares encore. Les notions radiographiques nouvelles, les interventions de plus en plus nombreuses, permettent de reprendre un peu ce chapitre.

Suivant qu'on s'abstient de toute thérapeutique, qu'on mobilise ou qu'on réduit par voie sanglante ou non sanglante, suivant qu'il s'agit de fracture du col anatomique ou du col chirurgical, les résultats anatomiques seront différents.

Luxations avec fracture du col anatomique.

1° On s'abstient de toute thérapeutique active. — Le fragment supérieur reste alors en dehors de l'articulation. Que va-t-il devenir ?

Il est classique de citer l'opinion de Delpech qui craignait la suppuration. En réalité, cette suppuration est imaginaire. On ne l'a pas constatée sans opération, depuis les cas de Manzini (1840), et de Wood (in Oger). Outre qu'on la conçoit mal sans apport septique, elle est controuvée par d'innombrables expériences : tous les cas où on ne réduit pas.

La suppuration n'est donc pas à craindre. Le plus souvent, autour de la tête luxée, se produit une réaction des tissus voisins. Ceux-ci entourent la tête détachée d'une sorte de gangue, à l'intérieur de laquelle elle s'atrophie, subissant parfois une sorte de dégénérescence graisseuse. Il y en a de remarquables exemples. Ainsi chez le malade de Delorme (1895), que nous avons déjà étudié à propos des luxations postérieures avec fracture du col anatomique, l'intervention, en précisant le diagnostic, montra « sous le deltoïde une masse os-« seuse encapsulée dans une gangue continue de tissus « tassés et indurés. Quelques coups de rugine l'ayant « débarrassée de sa coque, elle s'énucléa : c'était la tête « déjà graisseuse ».

Des lésions d'ostéite raréfiante ont été constatées (Guyot, Mauclaire, Okinczyc).

Ces modifications sont, évidemment, sous la dépendance d'un apport sanguin insuffisant. On sait, en effet, que l'irrigation de la tête relève d'une voie principale : des ramuscules venus de la diaphyse. (Cette source est ici supprimée), et d'une voie accessoire : des ramuscules venant de la capsule ou du périoste. C'est donc de la conservation de plus ou moins grands lambeaux capsulaires ou périostiques que dépendra l'atrophie de la tête.

D'autres fois, la tête se fixe aux surfaces osseuses voisines. De l'ankylose osseuse ou fibreuse intervient, avec l'omoplate le plus souvent, parfois avec la coracoïde ; une pièce du Musée Dupuytren (729) en est un exemple typique. Cooper a signalé un cas ancien où la tête était reliée à la diaphyse par une simple petite languette osseuse.

Quant au fragment inférieur, il est resté, nous l'avons vu, en regard de la glène. Là, le plus souvent il va se fixer, et l'ankylose partielle ou totale se produit. Cette ankylose, seule la mobilisation pourra l'éviter.

Nous avons jusqu'ici supposé le fragment supérieur chassé loin de la glène, loin surtout de l'extrémité diaphysaire fracturée. Mais parfois, des relations peuvent subsister entre les deux fragments. Ils s'unissent alors l'un à l'autre, un cal se forme, la fracture se consolide. Pendant ce temps, la tête, sur la face antérieure de l'omoplate prend des connexions. Une ankylose peut s'en suivre. Ici encore, la néarthrose ne sera la règle que dans les cas où sera intervenue la mobilisation systématique.

2° **On peut en effet mobiliser les fragments** sans avoir tenté la réduction, ou si les tentatives en ont été vaines.

Il faut faire ici la même distinction que plus haut : la tête est, ou n'est pas, isolée du reste de l'os.

Si elle est isolée, la mobilisation favorise au premier chef une néarthrose. Celle-ci, pour l'opposer à celle que nous verrons plus loin, pourrait être dite glénoïdienne. La glène, en effet, conserve ses fonctions articulaires, pendant que l'extrémité supérieure du fragment inférieur s'émousse, s'arrondit, se polit, et vient jouer dans la cavité glénoïdienne presque comme y jouait jadis la tête humérale.

Mais la tête n'est pas toujours isolée. Dans ce dernier cas, c'est un fait que la mobilisation donne en général une mobilité plus ou moins complète de la nouvelle articulation. Où siège celle-ci ?

Il peut s'agir d'une véritable pseudarthrose au foyer de fracture : On le voit sur une vieille pièce du Musée de l'Hôpital St-Thomas, de Londres, dans laquelle la tête s'était soudée « au col de l'omoplate et à la pointe de la coracoïde, tandis qu'à l'endroit de la fracture s'était formée une fausse articulation ». Mais les exemples en sont rares.

Et on peut admettre que cette néarthrose siège presque toujours entre la tête et l'omoplate. Il y en a de nombreux exemples. Entre tous, est classique la pièce d'Anger, trouvée dans le cimetière des hôpitaux de Nantes, et où il existait sur l'omoplate un néocotyle.

Le siège de ce néocotyle varie évidemment suivant la variété de la luxation. Il est, en général, dans la région préglénoïdienne, mais parfois aussi sous-glénoïdienne, plus rarement sus-glénoïdienne. Ceci est évident.

Il semblerait que l'évolution précédente fasse, de ces lésions guéries, de simples luxations anciennes. En réalité, s'il s'agit bien d'une luxation ancienne, c'est

une luxation ancienne compliquée. Car dans ces luxations avec fracture consolidée, d'une part le cal vient, par sa présence, ajouter aux lésions ordinaires des luxations simples de même variété. D'autre part, et surtout, la fixation de la tête en position anormale par rapport à la diaphyse donne des déviations. Celles-ci seront plus manifestes pour les fractures du col chirurgical. Nous y reviendrons.

3° Un autre mode de traitement : **la réduction** peut modifier l'évolution anatomique des différentes formations ostéo-articulaires.

Il semble qu'alors tout doive être au mieux : les surfaces fracturées, bien remises au contact vont s'unir ; et la tête réintégrée dans la glène y jouera normalement.

En réalité, il n'en est pas toujours ainsi. D'abord la réduction peut n'être pas parfaite : une « scapula vara » en sera alors la conséquence habituelle, ou bien un décalage. De plus, de nombreux exemples montrent la possibilité de l'ankylose.

Même dans les cas les plus favorables, lorsque la réparation osseuse se fait bien, il ne faudra pas oublier qu'il a existé des lésions capsulaires et périostées, dont la réparation n'est jamais parfaite. C'est là qu'il faudra chercher la cause particulièrement favorisante d'arthrites ultérieures et de périarthrites.

4° Dans les cas où **la reposition sanglante** a été pratiquée, la juxtaposition anatomique exacte des éléments favorise certainement beaucoup la reconstitution.

Malgré l'excellence de la méthode, il ne faudra pourtant pas oublier la possibilité d'une évolution vers l'ankylose ou parfois d'une non-consolidation.

Rappelons, de plus, que l'inclusion de corps étrangers pourra être une cause de retard de la consolidation. Mais ces lésions ne sont pas propres aux luxations compliquées de fractures. C'est pourquoi nous ne faisons que les indiquer.

5° Nous ne parlons pas de l'évolution anatomique **des résections**: On en trouvera le détail dans les livres classiques.

Luxations avec fractures du col chirurgical.

On peut dire que les lésions sont à peu près superposables aux précédentes. Un fait, cependant, va les modifier : c'est que les deux fragments ne sont complètement séparés qu'exceptionnellement. Presque toujours nous l'avons vu, il existe des ponts osseux, des jetées périostiques. Ces connexions osseuses expliquent que la consolidation entre les fragments soit la règle.

Il en résulte que :

1° Le fragment supérieur n'a ici aucune tendance à s'atrophier.

2° Le fragment inférieur ne se mettant pas spontanément en face de la glène, il ne se produira pas là de nouvelle articulation. Nous avons cependant déjà cité un exemple (Tavernier) infirmant cette règle.

3° La mobilité, fréquente surtout en cas de mobilisation active, sera due presque toujours à une néarthrose entre la tête et une partie de l'omoplate, variable suivant la variété de luxation.

Nous ne reviendrons pas sur les particularités qui, dans les fractures du col chirurgical, sont semblables à celles que nous avons étudiées pour le col anato-

mique. Signalons cependant un cas particulier de néocotyle (Hennequin, 1890) : la glène était divisée en deux par une crête. Dans le champ antérieur seul jouait normalement la tête humérale qui avait creusé également une surface articulaire sur le bord antérieur du col de l'omoplate, et du rebord glénoïdien.

Même dans les cas favorables où la consolidation s'étant faite entre les fragments, la tête s'est créée une néarthrose, le pronostic fonctionnel dépendra beaucoup de l'angle de consolidation. Comme nous le disions à propos des fractures du col anatomique, il s'agira maintenant d'une luxation ancienne compliquée par la présence du cal, et par les rapports anormaux des fragments osseux consolidés.

Dans les cas bien traités, même quand la réduction aura été faite, les déplacements respectifs des différents fragments peuvent n'être pas complètement corrigés.

Le raccourcissement, conséquence du chevauchement, n'a pas au membre supérieur toute la gravité qu'il a au membre inférieur.

Mais la crosse externe est fréquente et grave. Fréquente, car elle résulte comme nous l'avons vu de l'abduction habituelle du fragment supérieur et de sa translation en dedans ; grave, car par la « scapula vara » qu'elle entraîne les mouvements d'abduction et d'adduction du bras seront souvent limités.

La rotation en sens inverse des fragments peut provoquer, après consolidation, de gros troubles. Les rotateurs externes sont à fond de course : leur contraction sera sans effet. Il en est de même pour les rotateurs internes, d'où gêne des mouvements de pronation et de supination qui ont, comme on le sait, leur écho dans la scapulo-humérale.

L'interdépendance des mouvements de la scapulo-hu-

mérale permet de comprendre les troubles possibles des mouvements d'élévation, de propulsion, de rétropulsion. Ce sont tous ces troubles qui, joints aux phénomènes d'arthrite et de périarthrite, font la gravité des lésions que nous venons d'étudier.

On peut donc opposer ces luxations avec fracture du col chirurgical aux luxations avec fracture du col anatomique.

Dans celles-ci la non-consolidation des fragments est la règle dans tous les cas insuffisamment traités. Si la consolidation intervient on n'aura point en général à craindre de trop gros vices de consolidation, les muscles tubérositaires ayant conservé leur action. L'ankylose ou les phénomènes d'arthrite seront les séquelles habituelles.

Dans les luxations avec fracture du col chirurgical, la consolidation sera, au contraire, la règle. Mais un cal défectueux sera souvent l'origine de déformations graves au point de vue fonctionnel.

B. **Lésions des parties molles.**

L'évolution de ces lésions varie suivant que la réduction est faite ou non faite.

1° **Si le déplacement a été réduit**, que ce soit par voie sanglante ou non sanglante, il est évident que la reconstitution de la capsule dépend uniquement de l'étendue de la déchirure. Si la brèche n'est pas très vaste, la réparation se fait assez rapidement. Si, au contraire, les dégâts sont considérables, on assiste à la formation d'une néocapsule, plus ou moins rudimentaire. Mais le travail de régénération est grandement facilité par la reconstitution anatomique.

Les muscles, à moins de délabrements considérables ou de lésions nerveuses, reprennent vite leur rôle de ligaments périarticulaires. De même que leur état commande l'importance du déplacement, de même il commande secondairement le résultat de la réparation.

Les tendons, s'ils ont été arrachés, se ressoudent rapidement.

2° **Si le déplacement ne peut être réduit**, et que l'ankylose ou une néarthrose en soient les conséquences, ce n'est pas seulement de l'importance de la déchirure que dépendra la reconstitution capsulaire. En effet, dans les cas où la luxation s'accompagne d'une fracture du col anatomique avec tête isolée, la présence même de cette tête proche de la capsule, ou même la déchirant encore, pourra être un obstacle à la cicatrisation de celle-ci.

Si une néarthrose se constitue, il y aura formation d'une néo-capsule. Mais ceci est analogue à ce qu'on trouve dans l'évolution des luxations simples non réduites, et nous ne nous y arrêterons pas.

De cet ensemble de faits, se dégage la nécessité de réduire la luxation aussi correctement que possible.

SYMPTÔMES

Ce n'est pas sous le prétexte que la radiographie tranchera les cas difficiles que nous étudierons peu les symptômes. La radiographie est un moyen de contrôle, excellent sans doute, et il faut toujours l'employer. Mais ce n'est qu'un moyen de contrôle. Si nous n'insistons pas davantage sur l'étude clinique, c'est qu'elle est très complètement faite dans tous les manuels.

Pourtant, quand on lit les observations on est frappé du nombre de cas où les meilleurs cliniciens se trompèrent. Et ceci nous incite à rappeler l'existence des principaux signes. Non pas pour en faire une analyse complète. Mais pour montrer simplement, par quelques exemples, comment ils se groupent, pour montrer surtout quelles modifications imprime la fracture aux signes de luxation, et inversement les caractères nouveaux que prennent les signes de fracture du fait de la luxation.

On peut dire que la plupart des erreurs de diagnostic proviennent d'un examen insuffisant. Voici un sujet qui vient de faire une chute. Il arrive, le bras douloureux, immobile. A peine est-il déshabillé, une chose frappe : la saillie acromiale, l'angle de l'épaulette. L'aisselle semble remplie, plus modelée qu'à l'habitude. L'abduction est nette, la rotation externe discernable. Le diagnostic de luxation semble s'imposer. On veut le vérifier :

et le doigt s'enfonce sous l'acromion. On cherche la tête : elle est bien dans l'aisselle, sous le pectoral. Mais chez ce sujet un peu gras, on ne précise pas suffisamment si elle suit exactement les mouvements du bras, 1re faute. On passe bien la main entre le coude et le thorax pour vérifier le degré d'abduction, mais on ne remarque pas que cette abduction peut être corrigée, 2e faute. On n'attache pas d'importance à ce que dans ces tentatives de mobilisation, les mouvements de rotation sont particulièrement douloureux, 3e faute. Et pour peu que l'engrènement ou un trop grand éloignement des fragments n'ait pas permis, au cours de ces manœuvres, de percevoir de la crépitation, aucun doute ne subsiste. C'est une luxation. On n'a pas vu la fracture et on se prépare à réduire.

Mais voici un autre blessé. L'accident date de quelques jours. Une large ecchymose descend déjà le long de la face interne du bras, s'étale sur le thorax. Le gonflement considérable de toute la région ne permet pas de déceler si la paroi antérieure de l'aisselle est soulevée en masse ou de manière plus localisée. Sous ce gonflement tendu uniformément la main qui la cherche à peine, ne perçoit pas, très profondément, une saillie osseuse anormale. Une encoche existe, très au-dessous de l'acromion. Et si, à la mobilisation de la diaphyse, une crépitation fine éclate, le diagnostic est tranché. C'est une fracture ; on ne pousse pas plus avant la recherche d'une luxation possible. Et on va immobiliser, perdre un temps précieux.

Pourtant, dans les deux cas, le diagnostic de la double lésion était facile. Que fallait-il pour le faire ? y penser.

Car la phrase de Malgaigne reste vraie : « Ce qui fait » que la luxation ou la fracture sont méconnues, c'est

» que l'une des deux lésions suffisant à rendre compte » des principaux symptômes, le chirurgien, après l'avoir » reconnue, ne porte pas plus loin ses investigations ».

En tous cas, un examen plus approfondi aurait permis, chez nos deux malades, de constater que chez le 1er, la fracture empruntait aux signes de luxation une allure anormale ; que chez le second les signes de fracture se trouvaient modifiés de par la luxation.

Reprenons, en effet, chacun de ces signes.

Un des meilleurs signes de luxation est la vacuité glénoïdienne. Cela se voit : l'épaulette. Cela se sent : dépressibilité sous-acromiale. Or, ce signe, s'il existe souvent dans la luxation compliquée de fracture, n'y est pas constant. La glène peut, en effet, être remplie par l'extrémité supérieure de la diaphyse. Et, l'anatomie pathologique nous a appris la fréquence de ce fait, dans les cas de fracture du col anatomique. La constatation d'une surface osseuse roulant dans la glène n'exclue donc pas le diagnostic de luxation associée.

Un autre signe de luxation, plus important encore, c'est la présence, en situation anormale, de la tête. Ce signe, comme le précédent, est pathognomonique de la luxation. Mais dans la luxation compliquée de fracture, un caractère ici s'ajoute, capital : les mouvements imprimés au fragment supérieur ne se transmettent pas à la tête luxée. On ne saurait trop insister sur ce signe. Il suffit pour affirmer le diagnostic. Il n'y a qu'un seul cas où il manque : c'est lorsque qu'un engrènement très marqué rend solidaire les deux fragments.

L'abduction est également un signe fort important de luxation, signe de quasi certitude. Abduction caractérisée par un fait : son irréductibilité, qui réalise le phénomène du coude à ressort. On conçoit que dans les fractures où l'axe de la diaphyse reprend spontané-

ment sa position habituelle, ce signe manque. Le coude reste collé au corps. Ceci est la règle dans les fractures du col anatomique. Dans les fractures du col chirurgical, le fragment inférieur ne demeure pas dans la glène. Lui aussi se porte en abduction par son extrémité inférieure. Mais cette abduction a un caractère très spécial : ce n'est plus, comme dans le cas d'une luxation simple, une abduction irréductible ; c'est au contraire une abduction que corrige la simple pression d'un doigt sur l'épicondyle. Le coude est au corps (col anatomique) ou s'y met facilement (col chirurgical). Et c'est le signe du coude au corps qu'il est juste d'appeler signe de Berger tant cet auteur y a insisté. Il n'est d'ailleurs qu'un cas particulier de la facilité des mouvements diaphysaires que signalait déjà Morel-Lavallée.

Les trois signes que nous venons d'étudier constituent, pourrait-on dire, la triade symptomatique de la luxation. Nous venons de voir les modifications que peut leur imprimer la coexistence d'une fracture. Celle-ci n'aura guère d'action sur les autres signes de luxation. La rotation du fragment inférieur cependant est plus souvent interne, tandis que dans les luxations simples le bras peut se mettre en rotation externe.

Nous allons voir maintenant qu'il y a, par suite de la luxation, transformation analogue des signes de fractures.

Et d'abord, des signes de fracture du col chirurgical.

Un des meilleurs signes de fracture haut située de l'humérus est donné par une encoche visible et palpable, à quelques centimètres au dessous de l'acromion. Cette dépression s'oppose à celle, immédiatement sous-acromiale, qu'on observe dans la luxation.

Or, dans le cas de la double lésion, la dépression basse de la fracture n'existe pas seule, ou plutôt elle se confond avec la dépression sous-acromiale, et la ligne verticale de l'épaulette descend plus bas. La palpation confirme ce qu'apprenait l'inspection : l'encoche deltoïdienne se prolonge en haut par la vacuité de la glène.

Un autre bon signe de fracture est fourni par la présence sous les pectoraux du fragment inférieur, ce qui se traduit par l'augmentation du diamètre antéro-postérieur de l'aisselle, et par des signes de palpation. Il est bien évident que dans le cas de la double lésion, l'inspection n'est, en rien modifiée : l'épaule est toujours élargie. Mais si on procède à une palpation soigneuse, on reconnaît qu'il existe 2 saillies dans l'aisselle et que, de ces deux saillies, la plus perceptible (la seule parfois) est indépendante du fragment diaphysaire : rappelons-nous les déplacements respectifs des 2 fragments. On conçoit l'importance de cette constatation.

Les autres signes de fracture ne sont guère modifiés. L'abduction n'est pas changée du fait de la luxation. La mobilité anormale existe, mais on sait combien elle est difficile à apprécier dans les fractures hautes du bras. La crépitation existe : tout au plus pourrait-on dire qu'elle est parfois moins nette, étant donné le déplacement du fragment supérieur. Les ecchymoses existent : elles revêtent le type habituel. Le raccourcissement ne semble guère modifié ici, du fait de la luxation.

Dans le cas de fracture du col anatomique le diagnostic de luxation sera beaucoup plus difficile. Dans ces fractures, en effet (à part la douleur vive que la pression révèle en un point, et aussi une crépitation mar-

quée) ce qui existe, on pourrait dire que ce sont surtout les signes négatifs. Il y a peu de déplacement, la mobilité anormale est impossible à préciser, il n'y a pas de modifications d'axe. Aucun de ces signes, ne pourra, évidemment, être modifié par la luxation.

Seule, une glène moins remplie peut-être qu'à l'habitude, une crépitation diminuée parfois (le déplacement interfragmentaire pouvant être plus marqué que dans le cas de simple fracture) permettent de penser que la fracture n'est pas banale. Ce ne seront là que des signes de présomption bien faibles. Ce sera uniquement la recherche systématique de la tête dans l'aisselle qui permettra de faire le diagnostic.

De cette étude sommaire des symptômes principaux il résulte donc que :

Toute la gamme des signes de luxation peut se rencontrer dans la double lésion. Il n'y en a qu'un seul qu'on n'y observe jamais : la transmission à la tête luxée des mouvements imprimés à la diaphyse (à moins qu'il ne s'agisse d'une fracture avec engrènement).

Mais ce signe n'est pas toujours d'une recherche très aisée. Sous une épaule gonflée, tendue, il peut être très difficile de repérer une tête humérale, et plus difficile encore de s'assurer si cette tête suit ou ne suit pas les mouvements de la diaphyse.

Quant aux signes de fracture, on peut, soit les rencontrer tous (comme dans certaines variétés du col chirurgical) ; soit n'en rencontrer qu'un, et ce sera la présence de 2 fragments osseux anormaux au niveau de l'aisselle.

Ainsi, d'une façon plus schématique encore, le tableau clinique part d'un minimum symptomatique :

présence d'un fragment osseux axillaire ne suivant pas les mouvements diaphysaires, pour aboutir à un ensemble plus complexe où nous retrouvons, à la fois, presque tous les signes de fracture, et presque tous les signes de luxation.

Il semblera peut-être que, dans cet exposé, nous n'avons pas suffisamment appuyé sur des signes au sujet desquels on a beaucoup insisté.

L'un est *le signe du coude au corps* ou signe de Berger, que nous avons décrit. L'autre est *le signe de la rotation douloureuse* ou signe de Gangolphe ; il consiste dans la douleur anormale que provoque dans les luxations de l'épaule avec fracture la rotation imprimée à la diaphyse humérale.

Ces signes ont une très grosse importance, le premier surtout, et on ne saurait trop le répéter. Mais leur interprétation ne prend de valeur que si l'on suppose déjà résolue la moitié du problème clinique : la luxation reconnue. Or, les observations sont nombreuses où l'on ne croyait qu'à une fracture. Que vaut alors le signe de Berger, que vaut le signe de Gangolphe, dans ces cas où on n'a pas pensé à la luxation ? Si importants qu'ils soient, ils ne sont pas, comme on l'a prétendu, pathognomoniques de la double lésion.

D'autres signes ont été indiqués aussi, comme ayant une grosse valeur.

Ainsi, la mobilité anormale : mais nous avons déjà dit la difficulté de son diagnostic. Car, ou bien il s'agit de luxation avec fracture du col anatomique, et alors le fragment supérieur est trop petit pour qu'on puisse mettre ce signe en évidence, ou bien il s'agit d'une

luxation avec fracture du col chirurgical, et alors il est bien difficile d'être sûr qu'on mobilise le fragment inférieur sur le fragment supérieur profond et haut.

Ainsi le raccourcissement : il est bien faible, si la luxation s'accompagne de fracture du col anatomique ; il peut être faible aussi s'il s'agit d'un col chirurgical, à moins d'un grand chevauchement.

On conçoit la difficulté du diagnostic. Et il nous semble maintenant inutile d'insister sur la nécessité d'une radiographie.

De cet exposé symptomatique, on peut tirer la conséquence suivante :

Il existe 3 types au point de vue du diagnostic.

L'un évident : les signes de luxation s'ajoutent aux signes de fracture, le diagnostic s'impose.

Le second facile : des signes de luxation prédominent mais le caractère anormal de certains d'entre eux : (non transmission à la tête des mouvements diaphysaires, signe de Berger, accessoirement signe de Gangolphe), permet le diagnostic.

Le dernier, très difficile : soit parce que ces signes de fracture sont au premier plan, et alors, seule, la recherche systématique et précoce d'une tête en position anormale pourra rendre le diagnostic possible, soit parce qu'il existe un minimum de signes de luxation et de fracture, et ici encore la recherche systématique de la tête sera le seul recours.

Au premier type correspondent les fractures avec grand déplacement et séparation nette (fractures cervico-trochitériennes par exemple).

Au deuxième, correspondent surtout les fractures du col chirurgical.

Au troisième correspondent : dans le premier cas les fractures avec plusieurs fragments et peu de déplacement du fragment inférieur ; dans le deuxième cas, la plupart des fractures du col anatomique.

*
* *

De même que nous n'avons pas envisagé tous les signes qu'on peut observer, nous contentant d'indiquer seulement comment les principaux d'entre eux se modifient les uns les autres — de même n'étudierons-nous pas les diagnostics différents avec lesquels on peut confondre une luxation de l'épaule, compliquée de fracture.

Il est bien évident que l'erreur la plus souvent commise consiste à méconnaître une des deux lésions ; ceci résulte des quelques notions symptomatiques que nous avons rappelées.

Mais il y a d'autres cas où la double lésion a été confondue avec une contusion simple. Clavelin vient encore d'en donner un exemple : une malade vue par lui 13 jours après l'accident, avait été jusqu'alors soignée pour simple contusion.

Ou bien on se trompe malgré la radiographie. Royster (1917), rapporte une observation où la radiographie « fit porter le diagnostic de fracture du col de l'omoplate ». Il s'agissait, en réalité, d'une luxation de l'épaule avec fracture comminutive de la tête (l'ombre d'un fragment de la tête avait pu faire croire, sur le cliché, à une fracture de l'omoplate).

Dernièrement Darcourt a publié une observation dans laquelle une radiographie de face avait montré une fracture du col anatomique. Il fallut une radio de profil pour mettre en évidence la luxation associée.

Ces cas d'erreurs radiologiques sont intéressants. Dès 1903, Immelmann avait montré les difficultés du radiodiagnostic, en un temps il est vrai où celui-ci n'avait pas encore atteint son perfectionnement actuel.

Quant à la luxation avec fracture de la glène, elle a été plusieurs fois prise pour une luxation avec fracture du col. La recherche des deux saillies osseuses axillaires, indépendantes l'une de l'autre, doit faire faire le diagnostic.

Mais il ne suffit pas de faire le diagnostic de la double lésion. Il faut encore en préciser la variété.

La variété de luxation se reconnaît aisément de par la position de la tête. Il n'en va pas toujours de même de la variété de fracture.

Hennequin a donné un tableau demeuré classique, qui permet de dire quelle fracture (col anatomique ou col chirurgical) accompagne la luxation.

L'exactitude de ce tableau demeure entière. Nous ne le reproduirons pas.

Enfin, les fractures cervico-trochitériennes avec luxation se reconnaîtront, ainsi que les fractures comminutives, à l'abondance de la crépitation, à l'étendue de la zone douloureuse, et à la présence de fragments en position anormale.

Mais le diagnostic n'est pas encore complet quand on a reconnu seulement la lésion et sa variété. Il doit aussi, et on ne saurait trop le rappeler, s'attacher à dépister d'emblée les complications.

De même qu'il ne faut tenter aucune manœuvre sur une luxation avant de s'être assuré qu'il n'existe aucune autre lésion osseuse ou vasculo-nerveuse, de même, dans les luxations compliquées de fracture, on s'abs-

tiendra de tout geste avant d'avoir fait un examen systématique de l'état des vaisseaux axillaires et des nerfs du membre supérieur. Nous avons, en effet, indiqué à l'anatomie pathologique qu'en outre de leur atteinte primitive, ils pouvaient subir une atteinte secondaire, au cours des tentatives de réduction.

En résumé, en face d'une luxation de l'épaule, on ne fera aucune tentative de réduction avant d'avoir pensé à la possibilité d'une fracture d'un des cols. On s'abstiendra de toute manœuvre aveugle, se rappelant qu'en ce cas l'extension continue est inutile, les tractions dangereuses, le Kocher désastreux. Et quand on aura soupçonné cliniquement la double lésion, il ne faudra pas y toucher avant qu'un examen vasculaire et nerveux complet n'ait montré l'absence de toute complication de cet ordre ; avant aussi qu'une radiographie ne puisse prouver au malade que les lésions osseuses dont il est atteint ne sont imputables qu'au seul traumatisme.

L'évolution clinique des luxations compliquées de fracture dépend trop directement du traitement pour être étudiée ici. L'anatomie pathologique a déjà montré l'évolution des lésions.

Dans le même chapitre d'anatomie pathologique, on a indiqué les complications vasculaires et nerveuses. Elles n'empruntent aucune allure clinique particulière à ce fait qu'elles s'accompagnent à la fois de luxation et de fracture.

TRAITEMENT

Nous avons vu, en rappelant l'historique de la question, comment étaient nées les différentes méthodes de traitement. Ce sont elles que nous allons maintenant étudier.

Nous verrons d'abord brièvement en quoi elles consistent — quel est leur principe directeur — quelles applications on en fit. Ce sera l'objet du premier chapitre.

Dans un second nous exposerons leurs résultats. Des tableaux récapitulatifs fixeront les principaux points du traitement. Une étude critique de ces tableaux nous permettra de dégager la valeur de la méthode étudiée.

Ainsi dans un dernier chapitre nous pourrons, de chacune d'elles essayer de fixer les indications, en un mot tenter de préciser les règles pratiques permettant de savoir en face de chaque cas particulier quelle conduite il faut tenir.

I. — *EXPOSÉ DES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TRAITEMENT*

On sait qu'il existe 2 groupes d'interventions : sanglantes et non sanglantes.

Celles-ci comprennent 3 méthodes : la méthode an-

cienne, la méthode des mouvements, la méthode de réduction.

Celles-là comprennent 2 techniques : la résection, la reposition.

MÉTHODE ANCIENNE

Appelée aussi « méthode classique » parce qu'elle fut défendue par la plupart des auteurs de la première moitié du XIX^e^ siècle, cette méthode part d'un postulat : l'impossibilité de réduire primitivement la luxation. D'où résulte la nécessité pratique d'attendre la consolidation de la fracture ; puis, seulement après que celle-ci est obtenue, de procéder à la réduction de la luxation.

Tel est le principe général. Dans la pratique, cette réduction secondaire de la luxation peut se faire de façon relativement précoce, mais la fracture, mal consolidée, risque de se reproduire ; ou bien de façon plus tardive, après avoir attendu la consolidation définitive: la lésion est alors ramenée au cas d'une luxation simple ancienne, et présentera les mêmes difficultés de réduction que celle-ci. Elle en présentera même davantage comme le faisait déjà remarquer Morel-Lavallée, du fait « de la plus grande résistance des adhérences dont le travail de réunion osseuse aura facilité le développement ».On est donc entre deux écueils. La difficulté consiste à saisir le moment opportun : dès que le fragment inférieur pourra être un moyen d'action suffisant sur le fragment supérieur luxé.

Ce moment ne peut être précisé, car si on sait à peu près le temps que demande la consolidation d'une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus pour être suffisamment résistante aux efforts de la vie courante,

on n'a que des notions très approximatives sur la résistance qu'offriront à la réduction la glène comblée de matières fibreuses, la capsule plus ou moins rétractée, bref les lésions d'une luxation déjà ancienne.

On ne peut donc nullement évaluer la force qu'il faudra déployer. On cite le cas de Warren, qui réduisit après 7 semaines une luxation compliquée de fracture ; mais il avait fallu après une demi-heure de traction, par un système compliqué de poulies, arriver à y faire agir le poids d'un homme !

Il est évident qu'on ne peut déterminer exactement le degré de consolidation osseuse qu'il faut atteindre pour résister à des forces aussi peu précises. C'est pourquoi la méthode ancienne reste une méthode aveugle, dont on ne peut fixer l'application.

MÉTHODE DES MOUVEMENTS

Nous avons vu comment elle est née d'une observation de Riberi.

Le principe en est simple : la tête luxée ne peut être réduite aisément ; mais l'expérience prouvant que sa présence dans l'aisselle n'est pas dangereuse, il suffit de l'y abandonner, en même temps qu'on mobilise pour éviter l'ankylose. On cherche ainsi la pseudarthrose, ou la néarthrose.

Le principe ainsi posé, quelle en est l'application ?.

Peut-on chercher une précision anatomique : pseudarthrose plutôt que néarthrose, ou inversement ? Nous avons indiqué déjà à l'anatomie pathologique combien il était difficile de déterminer le point où s'établit l'articulation nouvelle. Aussi, l'opinion de Rouallet qui pense que la néarthrose donne plus de vigueur que la pseudarthrose, semble-t-elle bien théorique. Il ne paraît

pas qu'on puisse chercher un résultat anatomique déterminé, et l'opinion de Tillaux, à l'occasion des luxations anciennes, pourrait presque s'appliquer ici : qu'on cherche la pseudarthrose ou la néarthrose, « il ne faut » pas se préoccuper si on casse ou si on rompt des ad- » hérences, mais s'arranger de quelque façon que ce « soit pour rendre au membre sa mobilité ».

Il suffit donc de mobiliser. Quand vaut-il mieux le faire ?

On peut mobiliser tout de suite : Peyrani le fit au 3e jour ; ou bien, plus tard, au 22e (Malgaigne), au 30e (Riberi). La plupart des auteurs sont cependant d'accord pour attendre la sédation des phénomènes aigus : douleur, œdème, etc.

Rouallet, qui, en 1901 et sous l'inspiration de Gangolphe, a bien mis au point cette méthode (c'est surtout à lui que nous emprunterons l'exposé de la technique) conseille d'attendre le 15e jour.

A ce moment, on commence la mobilisation, d'abord prudente et douce, la moindre douleur commandant l'arrêt.

On débute par des mouvements passifs, s'attachant aux mouvements élémentaires : élévation, adduction ; puis aux mouvements complexes : extension avec rotation interne (mains derrière le dos), circumduction, rotation externe et abduction.

Les mouvements actifs ne doivent être commencés que 10 jours plus tard. Ils seront suivis ultérieurement de mouvements gymnastiques, d'électrisation, de bains sulfureux. Pour avoir tout son effet, le traitement devra se prolonger 15 à 18 mois.

Telle est l'application de la méthode. Ainsi précisée, elle dépasse le cadre un peu empirique de Riberi. Elle pourra s'appliquer aux cas tardivement vus, et chez

lesquels on ne cherchera plus à empêcher les adhérences, mais à les vaincre. Poussée à son extrême logique, elle aboutit à la méthode proposée par Després pour les luxations simples anciennes : Rouallet préconise, en effet, la recherche d'une nouvelle fracture de l'os quand les adhérences ne peuvent plus être rompues.

MÉTHODE DE RÉDUCTION

C'est de 1851 que date vraiment cette méthode. Sans doute, nous l'avons vu à l'historique, des tentatives de réduction avaient été couronnées de succès avant cette époque. Mais on les avait faites sans technique définie, un peu au hasard, semble-t-il. La seule réduction connue des chirurgiens était celle que signalait Morel-Lavallée, l'année même où allait paraître le Mémoire de Richet « la réduction, le mot est impropre, du » fragment inférieur dans la cavité articulaire, en » abandonnant la tête ». Cette réduction n'étant que le prélude de la méthode de mobilisation.

Richet fut donc le premier à montrer la possibilité d'une réduction systématique.

Aux manœuvres qu'il préconisait il donna le nom de « refoulement ».

Montrant que la résistance musculaire constitue le principal obstacle à la réduction, Richet rappelle comme elle peut être facilement vaincue par l'anesthésie. Il suffit alors « d'accrocher » le fragment supérieur avec les doigts. Ainsi refoulé, le fragment osseux rentrera dans la cavité articulaire beaucoup plus facilement que lorsque les manœuvres de traction viennent tendre devant lui les tissus fibreux qui lui formeront une barrière.

Voici comment Richet décrit son procédé : « J'em-

» brasse le moignon de l'épaule circulairement, avec » mes deux mains, les deux pouces appuyés sur la » saillie acromiale, tandis que, avec les quatre doigts de » chaque main portés jusqu'au sommet de l'aisselle, je » cherche par des efforts ménagés à ramener la tête de » dedans en dehors, vers la cavité glénoïde. Malgré le » peu de prise qu'offre le fragment, je le sens céder » peu à peu, et bientôt, le malade étant toujours soi- » gneusement maintenu dans une résolution complète, » je parviens à opérer la réduction qui se fait insensi- » blement et sans bruit, et plutôt insensiblement que » brusquement, comme cela arrive dans les cas de » réduction de luxations sans fracture ».

Cette phrase méritait d'être citée. Elle demeure encore le principe de la méthode. Tous les auteurs qui ont tenté la réduction de semblables lésions par voie non sanglante n'ont fait que l'appliquer, les uns exactement, les autres avec quelques modifications.

Dans les luxations avec fracture du col chirurgical, le fragment inférieur vient, en effet, très souvent en arrière et en dehors du fragment supérieur. Nous savons, d'autre part, que dans les luxations accompagnées de fracture du col anatomique le fragment inférieur remplit la glène. Dans ces deux cas, il y a obstacle à la réduction de la luxation. Il est donc indiqué de faciliter le retour de la tête par des tractions progressives en abduction. Les tractions sont devenues classiques sous l'influence de Berger. L'expérience a montré que la tension capsulaire qu'elles pouvaient produire n'empêchait pas le refoulement.

On a conseillé aussi dans certains cas de faire les tractions parallèlement à l'axe du corps. C'est ce que préconisent Hennequin et Loewy dans les cas où la tête est dans la fosse sous-scapulaire.

Enfin, la méthode de refoulement a été heureusement perfectionnée par l'immobilisation consécutive en abduction (Dupuy de Frenelle). C'est ainsi qu'on l'applique actuellement.

Nous ne parlerons pas des autres procédés : réduction au genou, au talon. S'ils ont été employés parfois, ils sont déconseillés par tous les auteurs.

MÉTHODE DE RÉSECTION

Cette méthode est celle qui fut le plus souvent employée, et pour des considérations très diverses.

On a fait la résection systématiquement : crainte de nécrose ou de non-consolidation du fragment céphalique abandonné à lui-même. On l'a faite par nécessité : impossibilité de reposition au cours d'une intervention. On l'a faite par précaution : pour éloigner la tête du paquet vasculo-nerveux ou pour éviter que des manœuvres de réduction ne fussent, à cause d'elle, dangereuses. On l'a faite, enfin, dans des cas tardivement opérés, comme on résèque une tête pour une luxation ancienne.

Elle peut donc être ou précoce, ou tardive.

Précoce, elle sera aussi économique que possible. Elle peut même, dans les cas de luxations avec fracture du col anatomique, se borner à « cueillir » une tête isolée dont on a repéré la position.

Des incisions très diverses ont été préconisées, de nombreux procécés recommandés. Nous ne les rappelerons pas ici.

L'extraction du fragment isolé peut s'accompagner d'une régularisation du fragment inférieur qu'on veut remettre dans la glène. Les Allemands pratiquent volontiers et systématiquement le « polissage » de la diaphyse. Il est indiqué surtout dans les cas de fracture

comminutive avec nombreux fragments, et éclatement diaphysaire. Dans ces cas, il ne s'agit plus, à proprement parler, de résection, mais d'un véritable *curage osseux* de l'aisselle.

Nous n'insisterons pas sur ces faits, qui relèvent de cas particuliers. En somme on voit que dans toutes ces interventions précoces il s'agit d'ablation ou d'extraction, plutôt que de résection vraie.

Mais la résection peut être tardive.

Si la consolidation ne s'est pas faite, l'opération relève d'un des types précédents.

Au contraire, si les fragments fracturés se sont déjà réunis, on fait une véritable résection.

Celle-ci peut consister à enlever le fragment supérieur en sectionnant au niveau du trait de fracture. Ou au contraire en une résection totale ou partielle portant sur la tête. Nous en verrons plus loin des exemples, L'opération, dans ces cas, se rapproche alors beaucoup de celle qu'impliquent les luxations anciennes simples. Nous n'y insisterons pas.

Enfin, dans certains cas, des variations de la méthode de résection ont été préconisées. Résection chondro-plastique, ou encore implantation.

La résection chondro-plastique a été faite par Tuffier en 1901. Il s'agissait d'un malade ayant une fracture comminutive de la tête humérale, avec propulsion de fragments dans l'aisselle. Le plus gros des fragments lésés fut recueilli dans une compresse stérile, puis régularisé de façon à s'adapter exactement sur le col chirurgical qu'on avait, d'autre part, sectionné obliquement en bas et en dehors. Ainsi se frouvait reformée une nouvelle surface articulaire.

Cette méthode fut imitée en Allemagne.

C'est en Allemagne aussi qu'on préconisa la méthode d'implantation (Cahen, 1912), variante au fond de la résection chondro-plastique. On sectionne à la scie l'extrémité supérieure du fragment inférieur, puis l'extrémité inférieure du fragment supérieur. Enfin on implante comme « un champignon » la tête sur la diaphyse, les bords de la tête dépassant largement les bords du corps. Un fil métallique est nécessaire pour maintenir au contact les surfaces osseuses. Même en Allemagne cette méthode est demeurée exceptionnelle.

MÉTHODE DE REPOSITION :

Cette méthode comporte plusieurs modalités.

On peut inciser directement sur le fragment osseux céphalique, puis, l'ayant reconnu, le porter dans la glène par un mouvement de translation. C'est le cas le plus habituel. C'est la technique la plus simple.

Ces manœuvres ne sont pas toujours faciles. Nous avons déjà cité des cas dans lesquels l'enclavement de la tête sous la coracoïde et les muscles coracoïdiens, ou bien de simples adhérences dans des luxations un peu anciennes, pouvaient mettre obstacle à la remise en place de la tête.

Dans ces cas, on peut tenter d'agir sur la base du fragment inférieur, lorsque celui-ci offre assez de prise. Dans une observation curieuse, Pécharmant (1918), rapporte que la réduction du fragment supérieur s'étant trouvée impossible, il saisit ce fragment avec un davier de Farabeuf « à l'aide duquel on exécute les manœuvres » de réduction de Kocher ; en même temps un aide re- » pousse la tête vers la glène, et l'autre aide fait suivre » au fragment inférieur les déplacements imprimés au » fragment supérieur par les manœuvres de réduction.

» Au 2e temps des manœuvres de Kocher la tête rentre » dans sa cavité ». Sans doute ces manœuvres sont rarement réalisables, étant donnée la variété habituelle de luxation du fragment supérieur, mais elles sont intéressantes. Chaput, rapportant l'observation de Pécharmant, rappela un cas personnel où une technique semblable lui avait réussi.

Dans d'autres cas la difficulté de la reposition rend l'intervention encore plus complexe. On devra agir sur la tête par un poinçon ou un crochet.

Cette méthode, suggérée en France par Poirier, qui proposait l'emploi du poinçon de Duplay, fut surtout appliquée en Amérique à la suite de Mac Burney. Celui-ci, comme nous l'avons dit, avait fait construire un crochet métallique qu'il enfonçait dans la tête humérale, forée d'un trou à cet effet. Une poignée lui permettait de déployer une très grande force.

Bien que des expériences lui eussent montré qu'on pouvait faire supporter à la tête humérale une traction de 175 livres, sans la faire éclater, et malgré l'enthousiasme premier, une série d'échecs où le tissu osseux se déchira, fit abandonner la méthode.

C'est donc uniquement par des manœuvres portant sur la périphérie du fragment céphalique qu'on agit aujourd'hui.

A ces manœuvres s'ajoute parfois la régularisation des fragments. Tantôt en abrasant simplement une esquille d'un trait de gouge, tantôt en procédant au contraire à une véritable toilette osseuse.

C'est dans ces derniers cas surtout, que la réunion des fragments peut être précaire.

Ceci permet de comprendre comment la reposition sanglante devait avoir pour corollaire l'ostéo-synthèse.

Wölfler, le premier, réduisant dans la glène le frag-

ment supérieur, le maintint au contact du fragment inférieur par une cheville.

Depuis, bien des cas de suture osseuse ont été publiés.

Dans les unes, on se contenta de maintenir la coaptation osseuse par un fil résorbable. C'est ainsi que Hawks, chez un enfant de 7 ans, employa le catgut.

Les autres furent soit des enchevillements, soit des vissages du fragment supérieur sur la diaphyse, ou inversement. On eut recours aussi aux agrafes. Le cerclage a trouvé son indication dans des cas de fracture oblique, ou encore lorsqu'une esquille assez longue le permettait.

Signalons enfin la possibilité de repositions tardives : remise de la tête en place, alors que la fracture est déjà consolidée.

II. — *RÉSULTATS DES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TRAITEMENT*

Avant d'indiquer les résultats des différentes méthodes de traitement, il peut sembler nécessaire de préciser comment ils se classent.

Chaque fois que nous aurons pu les vérifier nous-mêmes, directement ou par la lecture des observations originales, nous les diviserons en 4 groupes : Très bons, bons, moyens, mauvais.

Les *très bons* résultats sont ceux dans lesquels tous les mouvements sont possibles, sans la moindre ankylose de l'épaule.

Les *bons* comprennent tous les cas où les mouvements utiles sont conservés. Par mouvements utiles il faut entendre : possibilité de mettre la main sur l'épaule saine, au front, à la nuque, derrière le dos. Ces mouvements se faisant avec force, mais avec participation anormale de l'omoplate.

Rappelons à ce sujet que, normalement, l'axe de l'omoplate se déplace dès que l'abduction atteint 45°. Lorsque le bras est à l'horizontale, l'angle scapulaire inférieur s'est éloigné de 4 centimètres de sa position primitive. Lorsque le bras est à la verticale, l'angle inférieur est à 10 centimètres de son point initial, s'étant élevé, en outre, de 4 centimètres (Gilis).

Les résultats *moyens* sont ceux où l'abduction atteint seulement l'angle droit, avec conservation relative de la force, des mouvement de rotation interne et externe, l'élévation étant au moins égale à l'abduction. Ces résultats sont compatibles avec une assez forte ankylose de l'articulation scapulo-humérale.

Les résultats *mauvais* ont trait à l'ankylose à peu près complète de l'articulation de l'épaule.

Ces précisions sont évidemment arbitraires. Elles nous ont semblé suffisantes, cependant, pour cataloguer les différents résultats.

Ces termes de : très bons, bons, moyens et mauvais, n'ont d'ailleurs qu'une valeur anatomo-physiologique. Ils ne s'entendent pas au point de vue fonctionnel. En effet, certains malades peuvent, malgré une ankylose presque complète de l'épaule, avoir une motilité très satisfaisante pour tous les usages de la vie courante. Ceci explique pourquoi nous avons classé comme moyens des cas que leurs auteurs considéraient à juste titre comme bons ou satisfaisant, fonctionnellement.

Encore une fois, ces termes n'ont qu'une valeur relative. Ce sont des termes de comparaison.

Dans les cas où nous n'avions d'autre précision que celle donnée par l'auteur, nous avons indiqué entre guillemets son appréciation, avec un point d'interroga-

tion quand les termes nous ont paru trop vagues.

Enfin dans les cas de résection tardive où on ne peut comparer le résultat qu'à l'état antérieur à l'opération, nous avons employé le terme d'amélioration chaque fois qu'il nous a paru indiqué.

Nous ferons remarquer en outre que chacun des cas cités dans les tableaux suivants est précédé d'un numéro. Ce numéro indique la référence bibliographique directe ou indirecte.

RESULTATS DE LA MÉTHODE ANCIENNE

L'étude de la technique de cette méthode nous en a montré les inconvénients théoriques.

L'étude des résultats qu'elle a obtenus va nous en préciser les inconvénients pratiques :

Tableau des cas traités par la méthode ancienne

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date d'int.	Résultat	Date du Résult.	Rés. final
Col anat	I. C.	144	Langenbeck.	H.	17	8 sem.	Récidive		Mort d'infim. au 18e jour.
	Ind.	201	Webb				Réduct impossible	9 m.	Très mauvais.
Col. chirurgical	S. C.	80	Hamilton.	H.	59	4 sem.	Réduct. impossible.		?
	Ant	80	Hamilton.	H.	40	1 mois	Réduct. impossible.		?
	Ind.	144	Langenbeck.	H.	22	16 sem.	Réduct. impossible.		Moyen.
	Ind.	144	Langenbeck.	H	42	11 sem.	Réduction.		?
	Ind.	144	Langenbeck.	H.	53	13 sem.	Réduct. impossible.		?
	S.Glén.	118	Linon.	H.	45	2 mois	Réduct impossible.		Mauvais.
	I. C.	144	Mohrenheim.	H.			Réduct. impossible.		?
Fract. Indét.	Ind.	181	Sheen.	H.	44	1 mois	Réduct. impossible.		Mauvais.
	Ax.	200	Warren.	H.	19	7 sem.	Réduction.		Bon après 3 jours.

Discussion de ces cas

Dans ce tableau figurent, non pas tous les cas où l'on fit des tentatives de réduction après la consolidation de la fracture, mais tous ceux où la méthode ancienne fut employée à l'exclusion de toute autre. Nous avons, en effet, trouvé de nombreux cas où la réduction tardive de la luxation échoua, après quoi on fit une résection, ou une mobilisation systématique. Ces cas figureront dans les tableaux suivants. Ils ne font d'ailleurs qu'ajouter aux résultats mauvais.

On peut ainsi résumer ce premier tableau : tous les cas traités par la méthode ancienne furent des échecs. Seuls le cas de Warren, et un cas de Langenbeck firent exception. Dans un autre cas de ce dernier auteur on put réduire à la 8e semaine, mais cette réduction ne se maintint pas et la mort survint par « inflammation de l'épaule » 17 jours après.

On cite parfois comme un succès de cette méthode le cas de Baroni, où la réduction fut faite au 16e jour. Il est évident que la fracture ne pouvait être encore consolidée.

En résumé, de conception peu satisfaisante, de résultats mauvais, c'est une méthode que personne, actuellement, ne songe plus à appliquer systématiquement. Parfois seulement pourrait se présenter à l'esprit l'idée d'essayer une réduction chez un malade vu tardivement et déjà consolidé. Il faut savoir qu'une pareille tentative serait pratiquement inutile, qu'elle pourrait être dangereuse.

RÉSULTATS DE LA MÉTHODE DES MOUVEMENTS

Tableau des cas traités par la méthode des mouvements

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Début de Mobil.	Résultats	Date des Résult.	Observations
C. anatom.	Ind.	170	Heale.	H.	60	précoce	Moyen. ?	qq. sem.	
	I. C.	170	Hutchinson.						
	I. C.	124	Mabboux.	H.	76	15 j.	Mort.	30 j.	Complication pulmon.
	S. C.	170	Rouallet.	F.	23	25 j.	« Bon. voie de guér. »	25 j.	
Col chirurgical	S.Glén.	37	Clavelin.	F.	63	14 j.	« En bonne voie. »	27 j.	Réduct. part. spontanée.
	Ind.	170	Helmuth.				Moyen ?		
	Ind.	144	Hutchinson.						
	Ind.	144	Hutchinson.				Pseudarthrose.		
	S. C.	94	Judet.	H.	49	6 j.	Bon.	18 m	
	Ind.	113	Lexer.	F.	67	14 j.	Moyen.		
	S. C.	122	Luxembourg.	H.	35	21 j.	Mauvais.	1 m.1/2	
	Ax.	129	Peyrani.	F.	71	8 j.	Bon.	4 ans	
	S.Clav.	160	Riberi.	H.		25 j.	Bon.	18 ans	
	S. C.	171	Royster.	F.	52		Mauvais.		
	S. C.	144	Volkmann.	F.			?		
	Ax.	144	Williams (Ch.)	H.	48	précoce	Mauvais.	2 m.	
Fract indet.	I. C.	40	Cooper.	H.	50	5 sem.	Assez bon ?		
	S. C.	58	Demarquay.	F.	38	1 mois	?		
	Ant.	160	Gallo (Luigi).				Bon.		
	S. C.	74	Gangolphe.	H.	46	15 j.	Bon.	1 an	
	Ind.	95	Judet.	F.	75	immédi.	Bon.	2 m	
	Ax.	160	Riberi.	F.	30	29 j.	Moyen.	1 an	
	S.Glén.	170	Rouallet.	H.	39		Moyen.	qq. sem.	
Enfants	S.Clav.	129	Peyrani.	F.	10	30 j.	Bon.	2 ans	
	S.Glén.	144	Weber.	H.	15		Pseudarthrose.	3 m.	

Discussion de ces cas

On fait en général entrer dans ce cadre des cas fort différents. S'il y a des observations où, de parti pris, ou par suite de circonstances déterminées, on a recouru à une mobilisation systématique, il y en a d'autres où on a laissé la lésion abandonnée à elle-même, la mobilisation se faisant alors d'une façon toute spontanée. Il est

évident que seules les premières ont été traitées par la méthode des mouvements. Il est non moins évident que les résultats des deux catégories ne sauraient être comparés.

Les cas pour lesquels nous savons réellement qu'ils furent traités par la mobilisation, sont au nombre de 25 seulement. Encore 4 d'entre eux sont-ils sans résultat défini. On peut donc dire que 9 cas sur 20 semblent avoir été favorables. Si l'on veut creuser davantage, il faut mettre à part de ces 9 cas la malade de Judet, dont le résultat paraissait seulement devoir, dans l'avenir, être très bon, et la malade de Clavelin, chez laquelle l'amélioration était constatée au bout d'un mois seulement. On peut pourtant croire que ce résultat aura été bon : un mois après l'accident la malade pouvait déjà « se coiffer seule ». Mais dans ce dernier cas, une réduction spontanée partielle est intervenue. Enfin on ne peut guère juger non plus la malade de Rouallet « en bonne voie de guérison » au 25e jour.

Les 6 autres cas sont manifestement favorables : la lecture des observations le prouve ; on peut donc en conclure que le résultat est bon une fois sur 3 ou sur 4.

Il est d'autant meilleur que le traitement est plus longtemps poursuivi, ce qui était facile à prévoir. Chez une malade de Peyrani, la mobilisation était restée presque sans effet jusqu'au 2e mois. Au 7e, il y avait progrès. Au bout de 4 ans les mouvements d'élévation étaient très faciles, les mouvement de rotation étendus.

La prolongation du traitement n'intervient pas seule, mais aussi sa précocité ; presque tous les bons résultats ont été obtenus par une mobilisation faite avant la 3e semaine.

L'âge peut avoir une influence : les résultats semblent meilleurs chez le vieillard, ou tout au moins chez l'homme ayant dépassé la cinquantaine. Cette constatation n'est pas étonnante : la tendance à la consolidation est moindre à un âge avancé. Il faut remarquer cependant qu'appliquée à l'enfant, la méthode n'a pas donné de mauvais résultats.

Enfin, le siège de la fracture au col chirurgical paraît être une condition favorable.

En résumé : Méthode dont les résultats sont d'autant plus favorables qu'elle est appliquée précocement, longtemps conduite, pratiquée pour des luxations avec fracture du col chirurgical, et s'adresse à des sujets âgés.

RÉSULTATS DE LA MÉTHODE DE RÉDUCTION NON SANGLANTE

Tableau des cas traités par la réduction non sanglante

Fract.	Luxat.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de Réduct.	Résultats	Date des Résult.	Observations Procédé
Col Anatomique	Ind	144	Bouilly.	H.	48	8 j.	« Guérison ».		Refoulement, traction.
	Ant.	62	Dunn.	H.	Jeune	qq. j.	Très bon.	qq. sem.	
	S. C.	26	Eve.	H.	36	imméd.	Mort d'autres blessures.		Fracture partielle.
	S. C.	84	Guyot.	F.	65	15 j.	Mauvais-arthr. plast.		
	Ind.	117	Lilienthal.	H.	âgé	qq. h.	Moyen.		Refoulement, traction.
	Ind.	135	Mauclaire.	H.	75		« Satisfaisant ».		Refoulement.
	S. C.	144	Oger.	H.	19		Très bon.		
	Ind.	132	Prewitt.	H.	27	1 j.	Très bon.		
	Ind.	132	Reidel.	H.	60	qq. j.	Très bon.		
	S. C.	144	Ritter.	H.	60		Récidive.		Re-réduction, rés. fin bon.
	Ind.	198	Von Mosengeil.				« Guérison ».		
Col Chirurgical	Ind.	11	Berger.	H.	50	7 j.	Bon.	10 m.	
	S. C.	32	Castex.	H.	41	précoce	Moyen.	50 j.	Refoulement.
	Ind.	144	Cock et Boland.	H.	42	imméd	Récidivé.		
	S.Clav.	64	Dupuy de Frenelle	H.	62		Mauvais-ankylose.		Refoulement, traction.
	Sup.	71	Fiolle.	F.	68	1 j.	Très bon.	1 m. 1/2	Refoulement, traction.
	Ant.	84	Guyot.	H.	47	précoce	Très bon.		Refoulement, traction.
	S.Glén.	144	Hart.	H.	90	imméd.	Bon.	2 m.	
	S.Clav.	143	Hartshorne.	H.		imméd.	Bon.		
	I. C.	82	Hennequin.	F.		précoce	Bon.	12 j.	Refoulement, traction.
	S. C.	87	Hofmokl.	H.	36		Très bon.		Refoulement, traction.
	S. C.	97	Kammerer.	F.	40		?		Refoulement.
	S. C.	132	Koehler.	F.	50		« Satisfaisant ».		
	S. C.	Inédit	Lecène.	F.	54	11 j.	Très bon.	3 m.	
	Ax.	144	Lotterer.	H.	70		Moyen.	6 sem.	
	Ind.	128	Ravaton.	H.			« Guérison ».	45 j.	
	S. C.	144	Reclus.	H.		imméd.	?		Refoulement, traction.
	S. C.	161	Richet.	H.	68	4 j.	Très bon.	9 m.	Refoulement.
	S. C.	163	Richet.			2 j.	Bon.		Refoulement.
	S. C.	155	Scalzi.	H.	46	3 j.	Très bon.		Refoulement, traction.
	Ind.	155	Scalzi.	F.	67	imméd	Guérison.	35 j.	Refoulement, traction.
	Ind.	177	Schwartz.	H.	75	imméd.	Satisfaisant.		Refoulement, mobilisation.
	S. C.	144	Volkmann.	H.	47	2 j.	Bon.	15 m.	Refoulement, traction.
	Ax.	80	Watson.	H.	51	1 j.	Très bon.		Refoulement, traction.
	Ax.	155	Weber.	F.	76				Bandage Desault.
	Ax.	132	Williams (H. T.).	H.	48	imméd.	Mauvais-ankylose.	12 s.	
	S. C.	132	Wohlgemuth.	H.	40		Mauvais.		

Tableau des cas traités par la réduction non sanglante *(suite)*

Fract.	Luxat.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de Réduct.	Résultats	Date des Résult.	Observations Procédé
Cervico-Trochit.	S. C.	37	Clavelin.	H.	40		Très Bon.	3 ans	Refoulement, traction.
1/3 supér.	Ant.	5	Baroni.	H.	30	16 j.	« Guérison ».		
Comminut.	Ax.	144	Erichsen.	H.	qq. j.		?		Réduction avec attelles.
Fractures indéterminées	S. C.	7	Berger.	F.		1 j.	Moyen.	qq. sem.	Refoulement, traction.
	S. C.	13	Berger.	H.	32	2 j.	Moyen.		Refoulement, traction.
	Ind.	144	Bottentuit.				?		Traction.
	S. C.	35	Champenois.	H.	68	3 j.	Bon.	7 m	Refoulement.
	Ind.	35	Charon.	F.	74	2 j.	« Satisfaisant ».	6 sem.	Récidive, nouvelle réduct.
	Ax.	144	Deleurye et Dumont.				?		
	Ax.	144	Deleurye et Dumon'.				?		
	Ind.	80	Hamilton.			8 j.	?		
	Ind.	138	Houghton.	H.	53	10 j	Moyen.	6 sem.	
	Ind.	95	Judet.	H.	65				Refoulement.
	S. C.	131	Marjolin.	H.	37	8 j.	Mauvais-ankylose.		Refoulement.
	Ind.	139	Morian.	H.			Très bon.		
	Ind.	13	Roberts.				?		Diagn. après réduct.
	Ax.	176	Schuller.	F.	81		?		
	Ax.	144	Spence.	F.	53		?		
	Ax.	144	Terrillon.	F.	70		?		Refoulement, traction.
Enfants	I. C.	14	Bertin.		8	précoce	Bon.	40 j.	Refoulement, traction.
	I. C.	15	Bertrandon.	F.	9	3 j	« Guérison ».	40 j.	Refoulement, traction.
	Infér.	73	Fraser.	H.	15		Bon.		Réduct. + mobilisat.
	Ind.	144	Streubel.	H.	11		Moyen.	1 m. 1/2	Refoulement, traction.
	I. C.	144	Trélat.	H.	15	précoce	?		

Discussion de ces cas

Le tableau précédent ne contient pas tous les cas où fut essayée la réduction non sanglante mais, seulement ceux où la méthode a réussi.

On voit qu'elle fut suivie 61 fois de succès, soit dans environ 18 % du total des cas. Mais il n'en faut pas conclure qu'elle échoua dans une proportion de 82 %. En effet, si nombre d'observations ne mentionnent pas de tentatives de réduction alors que celles-ci furent sans nul doute pratiquées, il en est d'autres où manifestement on s'abstint. Une comparaison est donc bien difficile à établir.

Il faut distinguer d'ailleurs dans cette étude, les conditions qui favorisent ou entravent la recherche de la réduction, des causes qui entraînent, de cette réduction une fois obtenue, un résultat satisfaisant ou insuffisant.

A. – RECHERCHE DE LA RÉDUCTION

Le tableau suivant va déjà nous permettre de préciser les conditions anatomiques favorables à la réduction. Il comporte les observations dans lesquelles l'échec ou la réussite de la réduction ont été mentionnés. La première colonne rappelle le nombre total des cas.

Lésions	C. Totaux	Insuccès	Succès
Lux. avec fract. du col chirg.....	134	47	26
» » » » » anat.....	102	35	11
» » » indéterm.....	73	22	16
» » » cervico troch.....	17	6	1
» » » du 1/3 supér.....	6	3	1
» » » comminutive.....	5	2	1
» » » chez l'enfant.....	16	4	5

On voit donc que les luxations avec fracture du col chirurgical sont plus faciles à réduire, puisque les tentatives y réussissent dans 20 % des cas environ. Tandis que si à la luxation s'ajoute une fracture du col anatomique, la proportion est moitié moindre : 10 % environ.

On le comprend aisément, étant donnée la facilité plus grande qu'offre aux manœuvres de réduction l'existence d'un levier osseux.

Si l'on essaie d'analyser les causes qui favorisent, ou au contraire empêchent la réduction, ce qui frappe avant tout, c'est l'importance de la précocité des manœuvres. En effet, dans tous les cas presque sans exception où l'on parvint à réduire, les tentatives avaient été faites dans les 10 premiers jours.

Tardives, les manœuvres n'ont plus guère de chances de réussir. Nous l'avons constaté à la lecture de nombreuses observations qui figurent aux autres tableaux. Le cas de notre Maître le Pr. Lecène, réduit au 11e jour avec excellent résultat, est une exception déjà. Le cas de Guyot, plus tardif encore (15e jour) eut pour conséquence un mauvais fonctionnement de l'articulation. Quant au cas de Baroni on ne put opérer la réduction au 16e jour que par le procédé aveugle du genou. Nous avons déjà signalé le cas de Trélat : impossibilité de réduire au 16e jour, et reproduction de la fracture.

Un autre élément joue un rôle important : l'âge du blessé. Dans 1/3 environ des succès les malades avaient au moins 60 ans. Ce qui s'explique aisément par la moindre résistance musculaire opposée à la réduction. Il faut en rapprocher l'exemple des résultats chez l'enfant, qui relève sans doute de la même cause.

Le tableau met aussi en évidence la fréquence du succès quand au refoulement on ajoute la traction. A

part les cas de Richet, et quelques autres très anciens, c'est toujours à cette manœuvre combinée que les chirurgiens ont eu recours.

B) RÉSULTATS DE LA RÉDUCTION :

La diversité des fractures qui modifie, comme nous l'avons vu, la facilité de la réduction, n'en modifie guère les résultats, une fois celle-ci obtenue. Ils sont à peu près aussi remarquables dans les différentes lésions.

1° Luxations avec fracture du col chirurgical

Sur les 26 cas réunis par nous de luxations avec fracture du col chirurgical, où l'on ait réussi la réduction, nous avons pu suivre 23 observations. Le résultat final y fut 7 fois très bon, et 4 fois bon. Si on veut bien se rappeler la valeur que nous avons attribuée à ces termes, on trouvera légitime de dire que dans plus de la 1/2 des cas le malade a retrouvé l'intégrité de ses mouvements. Encore ne tenons-nous pas compte dans ces chiffres des résultats simplement qualifiés « guérisons » ou « état satisfaisant ».

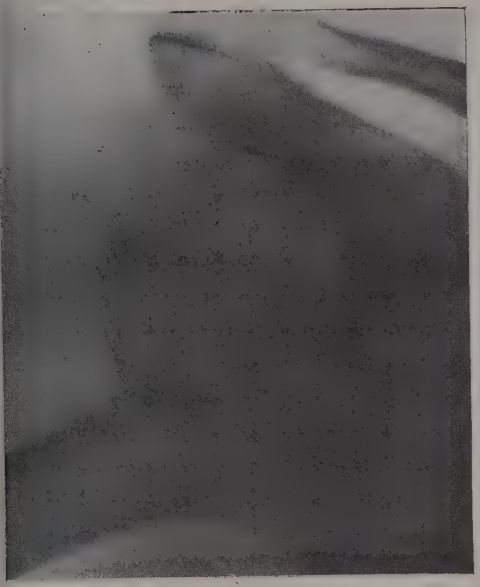
En somme, six cas seuls furent mauvais ou seulement moyens. Parfois ce résultat s'explique : fracture de la grosse tubérosité (Wohlgemuth), facilité déplorable à la reproduction, au déplacement (Dupuy de Frenelle). Dans d'autres cas, le délai est trop court (6 sem. 2 mois) pour qu'on puisse juger encore du résultat définitif.

2° Luxations avec fracture du col anatomique

Si c'est une fracture du col anatomique qui accompagne la luxation, la même conclusion se dégage. Nous possédons les résultats des 11 observations que nous

Méthode de réduction non sanglante

Avant

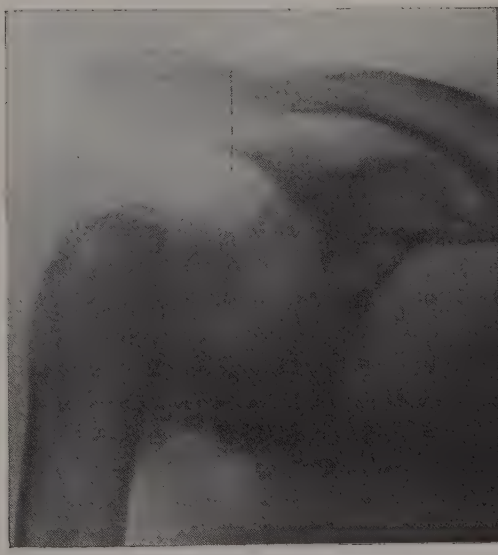


Après

Méthode de résection

Avant

Après (9 mois)



(1) Clichés dûs à l'obligeance du Prof. agrégé CLAVELIN.

avons réunies, ou plutôt de 10, car on ne peut tenir compte du malade d'Eve qui mourut d'autres blessures. Dans ces 10 observations le résultat fut 4 fois très bon. Et on pourrait y ajouter le malade de Ritter chez qui une récidive s'étant produite fut corrigée avec bon résultat final. Ici encore nous écartons les cas étiquetés « guérison » ou « état satisfaisant ». Un seul cas fut franchement mauvais, celui de Guyot. Remarquons qu'il s'agissait d'une femme de 67 ans qu'on réduisit, nous l'avons vu, au 16e jour seulement.

3e Luxations avec autres variétés de fracture

Les résultats de la réduction dans les luxations avec fractures cervico-trochitérienne, du 1/3 supérieur de l'humérus, ou comminutive, sont moins probants, les cas étant trop peu nombreux. Ils semblent cependant corroborer la valeur de la méthode.

Pas plus que la variété de fracture, ni la notion d'âge, ni la variété de luxation, ni la précocité des manœuvres, ne semblent avoir de conséquences sur le résultat final, une fois la réduction obtenue. Signalons cependant l'importance d'un traitement secondaire bien conduit : mobilisation, massages, etc...

Il ne faudrait pas croire cependant que la méthode ne comporte que des avantages. Outre qu'elle n'a pas réussi dans les 2/3 des cas où on l'a tentée (sans doute n'était-elle pas indiquée dans les autres) elle a causé parfois des accidents. Des manœuvres de réduction ont été accusées d'avoir provoqué de la suppuration (?). Mais surtout, et ceci est plus exact, d'avoir pu léser les vaisseaux et les nerfs.

Dans un bon tiers des cas où nous avons relevé de telles complications, des manœuvres de réduction avaient été faites. Sans doute, les accidents ne leur étaient-ils pas toujours imputables. Ces manœuvres pourtant en ont été parfois la cause indiscutable. C'est après de telles tentatives qu'une malade de Buchanan accuse des douleurs rebelles, qu'un malade de Guyot présente des troubles de compression, que chez un malade de Tripier se développe un syndrome de compression vasculaire. Chez un autre sujet de Brigham, la tête, mobilisée par la réduction, vient irriter le circonflexe et le musculo-cutané. Nous pourrions allonger facilement la liste des exemples où vaisseaux et nerfs furent atteints. Mais ceux-ci suffisent pour nous permettre d'établir les conclusions suivantes :

1° *La réduction est plus facile au cours des luxations compliquées de fracture du col chirurgical, qu'au cours des luxations compliquées de fracture du col anatomique. Elle donne dans l'un et l'autre cas des résultats comparables.*

2° *Elle a d'autant plus de chances de réussir qu'elle est pratiquée précocement, qu'elle s'adresse à des sujets dont la musculature est peu résistante (enfants ou vieillards), qu'elle est effectuée par le procédé de traction combinée au refoulement.*

3° *Elle donne des résultats d'autant meilleurs qu'un traitement secondaire est institué.*

4° *Elle peut n'être pas inoffensive.*

RÉSULTATS DE LA RÉSECTION

Tableau des cas traités par la résection

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultats	Date des Résult	Observations
Col anatomique	I. C.	22	Brigham	H.	34	5 m.	Bon. Grande amélioration.		
	Ind.	25	Bryant.	F		3 m	« Satisfaisant ».		
	S.Glén.	26	Buchanan.	F.	58	20 j.	Mauvais.	6 m.	
	Ax.	27	Buchanan.	H	58	immed.	?		Plaie vascul. Ligature de l'axill.
	Ant.	Inéd.	Chifoliau.	H	22		Amélioration.		Lésion radiale.
	Ax.	132	Clutton.	F.	61	8 j.	Moyen.	8 m.	
	Ant.	42	Cotte.	F.	61	4 j.	« Très satisfaisant ».	6 m.	
	S. C.	43	Cotton.			Ancien. e	Bon ?		
	S. C.	43	Cotton.			1 m. 1/2	?		
	S.Glén	144	Croft.	H.	33		Mauvais.		
	S. C.	45	Curtis.	H	29	25 j.	« Satisfaisant ».	6 m.	
	Ax.	49	Davis.	H.	Vieux		?		
	Post.	53	Delorme.	H.	30	28 j.	Très bon.		
	Ax.	68	Eliot.	H.		3 m	Très bon.	3 ans	
	Ax	75	Gerster.	H.	47	4 sem.	Mort		Infection.
	Ax	70	Gosset.	H.	50	1 m. 1/2	Amélioration.	3 m.	
	S. C.	84	Guyot.	F.	42	2 m. 1/2	Amélioration.	5 m.	
	S. C.	86	Hitzrot.	H.	49	16 j.	Bon.	6 m.	Reposit. impossible. Arthrite plastique.
	S. C.	88	Hörhammer.	H.			Mauvais.		
	Ax.	88	Hörhammer	F.			Mauvais.		
	I C.	70	Jepson.	H	48		Bon.		
	Ax.	92	Johnson.	F.	63	1 m.	?		
	S. C.	98	Keen.	H.	60	1 m 1/2	Amélioration.	1 m.	Fract. verticale de la diaphyse.
	Ax.	105	Lecène	H.	44	5 sem	Moyen.	3 ans 1/2	
	S. C.	106	Legueu.	F	40	2 m.	Amélioration.		Fracture incomplète.
	S. C	107	Lejars.	F.	57	2 m.	Mort.		Complic. pulmonaire.
	Int.	115	L'Heureux.	H.	38	3 sem.	Moyen.	1 m.	
	Ax.	116	Lilienthal.	H.			Très bon.	2 ans	Procès.
	S. C.	132	Maxwell.	H.	29	1 m. 1/2	Bon	1 an.	
	Ax.	140	Morton	H.	73		Mort.	13 j	Diarrhée ?
	S. C.	6	Mouchet.	H.	58	3 j.	Bon	2 ans	
	S. C.	168	Oberst.	H.	39	22 j.	Moyen.	2 ans	
	S C.	168	Oberst.	H.	54	7 j.	Moyen.	11 m.	
	Ax.	168	Oberst.	F.	65	7 j.	Mauvais.	15 m.	
	S. C.	132	Pilcher.			Ancienne	Bon.		
	Ind.	155	Poirier et Mauclaire	H.	37	8 j.	Moyen.	3 m.	
	Ind.	155	Poirier et Mauclaire	H.	63		?		Reposit. imposs.
	Ant.	Inéd.	Quénu (J.).	F.	57	préc.	Satisfaisant.	18 m.	
	S.Glén.	167	Robert.	H		55 j.	?		
	Ant.	173	Santee.				Mauvais.		
	S. C.	178	Scudder.	H.	31	1 m. 1/2	Mauvais.	9 m.	Ankylose.
	Ind.	178	Scudder.	H.	48	2 m.	Amélioration.	9 ans	
	Ind	180	Shands	H.	67	4 sem.	« Amélioration 50 % »	8 m.	
	I. C.	182	Sieur.	H.	20	2 m.	?		
	Ax.	187	Tansini.	H.	44		Bon.	28 j.	
	S. C.	132	Taylor.	H.	60		Bon.		
	S.Glén.	189	Tilton.	H.	45	4 m.	Amélioration.	30 j.	
	Ind.	197	Villar.	F.	68	1 m.	?		

Tableau des cas traités par la résection *(suite)*

Fract.	Luxat	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultats	Date des Résult.	Observations
Col Chirurgical	S. C.	132	Abrazhanoff.	H.	62		Moyen.		
	S.Glén.	122	Bardenheuer.	H.	33	2 j	Suppuration-hémor. second. Gangrène.		Désarticulation.
	S. C.	122	Bardenheuer	H.	76	1 j.	Mauvais	1 an	Suppurat. légère.
	S.Clav.	170	Bergrath	H.	20	4 ans	« Guérison ».	4 ans	Résect. tardive.
	Ext.	17	Bloch J. Ch.	H.	43	2 mois	Bon.	1 an	Résect. second. après ankylose.
	S. Ep.	132	Brinton	F.			« Satisfaisant ».		Suppuration
	Ind.	60	Dollinger.				?		
	Ind.	38	Duguet	H.		plus. m.	?		
	Ind.	Inéd.	Houdart et Ménégaux.	F.	70	15 jours	Satisfaisant.		
	Ind	90	Ianz	H.		1 m.	Bon.	1 an	
	S. C.	100	Kocher.	H.	17		?		
	Ind.	111	Koenig	F.	58	9 j.	Moyen.	1 m.	Reposit. impossible.
	Ind.	111	Koenig.	H.	55	4 j.	Moyen.	5 s.	
	S.Clav.	Inéd.	Lenormant	F.	58		?		
	Ax	Inéd	Lenormant	H.			?		
	S. C.	122	Luxembourg	F.	21	14 j	Bon.	6 s.	
	Ax.	137	Monks.	H.	50	1 j.	Mort.	4 j.	Lésion abdom.
	S. C.	157	Porter	H		1 m.	Améliorat	1 m.	Bilatérale.
	S. C.	157	Porter	H.		1 m. 1/2	Améliorat.	15 j.	
	S. C.	70	Reymond.	F.	49		Très mauvais.	2 m.	Reposit. imposs.
	I. C.	172	Ruotte.	H.	29	Ancienne précoce	Améliorat.	7 m.	
	Ind.	173	Santee						
	Ind.	179	Scudder and Barney.	F.	56	1 m. 1/2	Mauvais	9 ans	
	S. C	179	Scudder and Barney	F.	61	9 sem.	Moyen.	2 m 1/2	
	Ind.	180	Shands.	H.	50	4 m.	Améliorat.	9 s.	Ankylose préopératoire.
	Ax.	180	Shands	H.	30	6 m.	?		
	Ind.	184	Speese.	F.	56				Reposit. imposs. rupture de l'A. Axill. G. G. Amputation.
	Ax.	188	Tavernier.	H.	20	3 s.	Très bon.	3 ans	Reposit. imposs.
	S. C	168	Trendelenburg.	H.	34	22 j.	Mauvais.	10 m.	
	S. C.	168	Trendelenburg.	H.	42		Mauvais.	7 m.	
	S. C.	192	Tripier.	H.	49	12 j.	Mauvais.	3 m	
	Ax.	201	Webb.	H.	45	4 m.	Infection.		Amputation.
	Ind.	202	Wieth.	F	45	2 s.	Mort.	21 h.	Schock.
Cervico-Trochiter	S. C	1	Allende et Gallo.	H.			Moyen		Reposit. imposs.
	Ind.	31	Carrive et Paitre.	H.	37	14 j.	Mauvais	3 m.	Ankyl. presque complète.
	Ax	37	Clavelin.	H.	57	12 j.	Moyen	2 ans	Paralys. du circonflexe.
	S. C.	Inéd	Lenormant.	F.	42	3 j.	Bon.		
	Ax.	183	Mac Graw.	H.	45	1 m.	Amélioration	13 m.	
	Ax.	70	Reymond.	H.	52	1 m.	Bon.	1 an 1/2	
	Ind.	195	Vanlande.	H.	45	4 m.	Amélioration.	5 m.	Résection pour troubles vascul.
	S. C.	196	Vanverts.	H.	34	1 m.	Amélioration.	2 m.	

Tableau des cas traités par la résection *(suite)*

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultats	Date des Résult.	Observations
Comminutives	Ax	70	Gaujoin.	F.	61	7 j.	Mauvais.	15 j.	
	Ind.	70	Reymond.	H.	76	1 m. 1/2	Assez bon.	6 m.	
	S. C.	171	Royster.	H.	48	1 m. 1/2	Mauvais.	12 ans	
Fractures indéterminées	I. C.	70	Albarran et Heitz Boyer.	H.	50	Anc'enne	Bon.	5 ans	
	Ind.	10	Bérard	H.	60		Mauvais.		Amélioration.
	Post.	20	Bressot.			1 m.	Bon.	2 m.	Reposit. imposs.
	Ax.	39	Clutton.			8 j.	Très bon.		
	Post.	41	Cotte.	H.	32	10 j.	Très bon.	6 m.	
	Ind.	70	Gosset.	H.	34	1 m.	Bon.	6 ans	
	I. C.	112	Leuret.	H.	36	15 j.	Mauvais	9 m.	
	Ind.	121	Lynn Thomas and Skyrne	H.			Mauvais.		Réduct. imposs. Complic. Procès.
	Ind.	133	Mathews.						
	Ind.	133	Mathews.			3 à 5 s.	?		Réduct. imposs.
	Ind.	133	Mathews.						
	Ind.	70	Salmon.			2 m. 1/2	?		
	Ind.	178	Scudder.	H.	64	2 m.	Mauvais.	8 ans	
	Ind.	186	Syms.	H.	20	3 sem.	Moyen.	1 m. 1/2	
	Ind.	186	Syms	H.	27	8 j.	Bon.	1 m. 1/2	
	Ax.	190	Tilton.				Bon ?		
	Ax.	190	Tilton.				Bon ?		
Enfants	S. C.	180	Shands.	H.	15	Ancienne	Mauvais. Articulat. ballante.	2 m.	Résection secondaire après méthode ancienne.

Résections chondro-plastiques et implantations

Fract.	Lux.	N°	Auteurs.	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultats	Date des Résult.	Observations
C. An.	Post.	30	Cahen.	F.	62	2 j.	Mauvais.		Tête a glissé. Suppuration.
Col. chir.	S. C.	30	Cahen.	H.	53	4 j.	Moyen.	3 sem.	Tête a glissé sous coracoïde.
	Ant.	114	Lexer.	F.		3 sem	?		
Fract. Indét.	S. C.	153	Perthes.				Assez bon.		Résect partielle. Implantat. de cartilage.
	S. C.	204	Wulfling.			5 m.	Très bon.	?	
Comminut.	Ax.	193	Tuffier.	H.	70		Moyen.		Résect. chondro-plastique.

Discussion de ces cas

C'est une impression très défavorable à la méthode qui semble se dégager de la lecture du tableau précédent. En effet la plupart des résultats y sont mauvais, ou portent simplement « amélioration ». Ici, une remarque s'impose :

Nous devons rappeler que les termes par lesquels nous classons les résultats n'ont qu'une valeur relative. Ils s'appliquent au fonctionnement de l'articulation scapulo-humérale seulement, et non au résultat fonctionnel définitif qui, lui, dépend surtout de l'état de « l'articulation scapulo-thoracique ».

D'autre part, cette classification des résultats en très bons, bons, moyens et mauvais, avec la valeur que nous avons attachée à ces termes, peut être vraie pour les résections précoces. Elle ne saurait plus l'être pour les résections tardives. Les premières s'adressent à des lésions analogues à celles dont nous avons jusqu'ici étudié les différentes méthodes de traitement, et leurs résultats. Les secondes n'ont pour objet que de traiter des lésions déjà anciennes.

Mais essayons de préciser davantage ce qu'il faut entendre par résection précoce et résection tardive. Ici encore toute distinction ne saurait être qu'arbitraire. Si nous nous basions sur les données classiques relatives aux luxations anciennes simples, nous pourrions appeler résection précoce toute résection faite dans les deux premiers mois qui suivent l'accident, résection tardive celle qui dépasse ce délai.

Cette date, ici, est trop reculée. Dans le cas d'une luxation compliquée de fracture, au bout d'un mois seulement la fracture est déjà très près d'être consolidée. A ce moment on se rend bien compte des résul-

tats du traitement initial. Si des complications pouvaient commander la résection rapide, elles se sont manifestées déjà. Ce terme d'un mois semble donc suffisant pour différencier deux variétés de résection : l'une, la résection précoce, l'autre, la résection tardive.

De ces deux variétés, il va nous être facile de juger les résultats. Nous avons pu réunir en effet 110 cas de résections pour luxations de l'épaule compliquées de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus : 48 de fracture du col anatomique, 33 de fracture du col chirurgical, 8 de fracture cervico-trochitérienne, 3 de fracture comminutive, 17 de fracture indéterminée, 1 chez l'enfant.

Résections précoces.

1° Luxations avec fracture du col anatomique

Si on considère les résections précoces faites pour des luxations avec fracture du col anatomique, on voit que sur 14 cas où sont indiqués les résultats, la plupart de ceux-ci sont moyens. Il s'agit là pourtant de résultats éloignés puisque la grande majorité des constatations furent faites après un minimum de 6 mois, certaines même après plusieurs années. Et dans la plus grande partie des observations il est en outre précisé qu'un traitement mécanothérapique prolongé suivit l'opération.

Quelques résultats furent franchement mauvais : Buchanan, Oberst. Il est à remarquer qu'ils se réfèrent aux malades les plus âgés.

Trois résultats seulement furent bons, dont un très bon ; le malade de Delorme maniait librement un fleuret ; celui d'Hitzrot avait une amplitude de mouvement que détaille bien l'observation. Quant au malade de Mouchet son abduction atteignait 85°.

On peut donc dire que dans les cas de fracture du col anatomique, 3 fois sur 4 le blessé réséqué précocement ne peut dépasser l'horizontale en abduction, même après une longue échéance.

2° Luxations avec fracture du col chirurgical

Au niveau du col chirurgical les résultats paraissent identiques, à quelques détails près. Nous possédons là encore 11 cas de résection précoce avec résultats connus. Encore faut-il en excepter le cas de Houdard et Ménigaux, de qui le résultat tardif ne peut être apprécié déjà. 2 sont très bons, 2 sont moyens, 4 sont mauvais, et 2 se terminent par la mort. Ne tenons pas compte de ces deux derniers : dans l'un (Wieth) c'est le shock qui entraîna la mort à la 21e heure ; dans l'autre (Monks) la mort survint au 4e jour au milieu d'un syndrome abdominal. Les mettant à part, on voit que le nombre des résultats mauvais est plus grand que dans les fractures du col anatomique. Et ces résultats mauvais le sont bien nettement. Sans doute, peut-on ne pas retenir l'un des malades de Bardenheuer qu'on dut amputer secondairement pour gangrène, mais son autre opéré, 1 an après la résection, ne peut élever le bras qu'à 60°, et la rotation interne est réduite au 1/3 de l'amplitude normale. Le résultat du malade de Tripier n'est guère meilleur. Et cependant, ces trois sujets aussi purent être suivis longtemps, des mois, des années.

A l'opposé, deux cas sont très bons. Six semaines après l'intervention le malade de Luxembourg lève le bras en avant et de côté presque jusqu'à la verticale. Le malade de Tavernier avait, 3 ans après la résection, récupéré tous ses mouvements dans toute leur force.

On peut donc résumer ici comme pour les luxations

avec fracture du col anatomique : ce n'est qu'une fois sur 5 que le blessé réséqué précocement, peut, même à longue échéance, atteindre l'horizontale. Et l'on peut ajouter : quand le résultat est mauvais, il est plus mauvais encore que si la luxation s'accompagne de fracture du col anatomique.

3° Luxations avec autres variétés de fracture

Si l'on veut passer à l'étude des autres variétés de fracture les documents sont bien rares.

Nous ne possédons que 3 cas de résection précoce pour luxation compliquée de fracture cervico-trochitérienne. L'un est celui de Carrive et Paitre, où l'opération fut faite au bout d'une quinzaine de jours. Trois mois après environ « le blessé offre toujours une mobilité très réduite de la scapulo-humérale ». Sans doute le résultat fonctionnel est-il moins mauvais malgré l'ankylose, puisque le malade peut atteindre l'horizontale en abduction et porter la main derrière la tête. Mais ces mouvements ne sont possibles que grâce à l'omoplate.

L'autre cas est celui de Clavelin. Une paralysie du deltoïde, consécutive à une lésion du circonflexe contemporaine de l'accident, empêche de juger ce qu'aurait pu être le résultat final. Le troisième est celui d'une malade opérée par notre maître M. Lenormant. Revue cinq ans après, elle avait un résultat fonctionnel satisfaisant. On ne saurait, dans les fractures comminutives, faire état du cas de Gaujoin, le résultat ne datant que d'une quinzaine de jours après l'opération.

Quant aux cas que nous avons groupés dans les luxations avec fractures indéterminées, on manque vraiment trop de précisions les concernant pour en tirer des conclusions.

Dans ces résections précoces, il est extrêmement difficile de démêler quelles causes ont pu favoriser les résultats opératoires.

Il semble pourtant qu'on puisse faire intervenir la notion d'âge. L'âge est mentionné dans 5 très bons cas : 3 sont au-dessous de 30 ans. Inversement, sur 8 résultats mauvais où l'âge est indiqué, 6 fois il s'agit de malades atteignant ou dépassant 50 ans.

Il faut assigner surtout son importance à la mise en œuvre d'un traitement post-opératoire bien conduit, et longtemps poursuivi.

On a voulu faire jouer un grand rôle à la date d'intervention. Les observations que nous avons étudiées nous ont en réalité montré que la restauration articulaire ne dépendait pas particulièrement de la date d'une résection faite dans les limites que nous avons indiquées.

Résections tardives.

Nous les avons définies : toutes celles qui interviennent après le 1er mois.

1° Luxations avec fracture du col anatomique

Elles ont été souvent faites pour des luxations de l'épaule avec fracture du col anatomique. Nous en possédons 15 cas où soient mentionnés les résultats. 7 d'entre eux sont bons et méritent d'être étudiés.

Certains sont même excellents. Ainsi le cas d'Eliot : 3 ans après l'opération les mouvements étaient égaux à ceux du côté sain, et pourtant l'opération faite 3 mois après l'accident avait montré une glène déjà partiellement oblitérée. Ou le cas de Pilcher : le malade vu à la 6e semaine avait déjà sa fracture consolidée ; la tête

était demeurée déplacée et en rotation. 3 mois après la résection il pouvait faire n'importe quels mouvements, sauf « ceux que nécessite l'usage du trapèze ». Ou celui de Maxwell : un an après l'intervention le malade pouvait arriver à une élévation presque verticale du bras.

D'autres accusent un très gros progrès sur l'état antérieur. Tel le malade de Brigham qui, opéré au bout de 5 mois, retrouvait un mois après 75 % de sa motilité ; les troubles douloureux qu'il ressentait dans le domaine du circonflexe avaient, en même temps, disparu. Les malades de Keen, de Tilton, étaient capables, à leur sortie de l'hôpital, de mouvements qu'ils ne pouvaient faire à leur entrée. La malade de M. Legueu accusait aussi une amélioration remarquable. Alors qu'avant l'intervention (la lésion datant déjà de 2 mois) abduction, élévation, flexion et extension étaient impossibles, elle avait récupéré, après la résection, des mouvements étendus.

Cette amélioration se voit aussi chez un malade dont M. Chifoliau a bien voulu nous confier l'observation inédite. Un mois après l'accident, l'abduction active atteignait seulement 35°, avec limitation des mouvements de rotation du bras, et il existait en outre une paralysie du radial, 1 mois après la résection, cette paralysie n'avait certes pas disparu, mais l'abduction atteignait déjà presque l'horizontale.

Nous ne ferions que nous répéter en analysant les observations de Gosset : si 3 mois après la résection, l'abduction n'était que de 60°, tous les autres mouvements étaient normaux. De Guyot : la résection fait disparaître les douleurs et ramène des mouvements assez étendus. De Shands : le malade recouvre la 1/2 de la motilité volontaire. De Scudder : les mouvements

étaient encore limités et douloureux 2 mois après l'accident ; la résection permit au malade de porter la main sur le cou, sur la tête, derrière le dos.

Ces résultats sont suffisamment probants pour que nous admettions facilement les épithètes « satisfaisant » ou « bon » que Bryant et Cotton appliquent à leurs résultats, sans autres détails.

Les cas franchement mauvais se réduisent alors à bien peu de choses. En dehors des cas de mort, l'un vraiment accidentel (Lejars), l'autre (Gerster, 1895), remontant à l'époque où la chirurgie osseuse n'était pas aussi méthodique qu'aujourd'hui, il ne reste guère qu'un autre malade de Scudder.

Nous insistons peut-être un peu longuement sur ces observations. C'est pour mieux les comparer aux résultats de la résection précoce.

2° Luxations avec fracture du col chirurgical

Ici, les cas de résection sont bien plus rares. Nous en possédons 10 avec mention des résultats. L'un d'entre eux est vraiment très spécial : celui de Bergrath où l'opération fut faite pour une vieille suppuration de la tête. Un autre relate une infection post-opératoire ayant imposé une désarticulation (Webb) ; mais c'était en 1889. Un troisième est franchement mauvais : celui de Scudder and Barney (1897), puisque la malade ne pouvait mettre son bras en arrière, et en avant atteignait à peine son nez.

Les autres sont tous signalés par une amélioration, parfois très marquée : le malade de Ruotte, dont le bras était, avant l'intervention, collé au corps, pouvait 7 mois après, atteindre l'horizontale — le malade de

Shands : l'articulation ankylosée depuis 4 mois avait retrouvé, après 9 semaines seulement, le 1/3 de sa mobilité — le malade de Porter, blessé aux deux bras de la même lésion, atteignait d'un côté l'horizontale au bout d'un mois, l'autre côté faisant déjà au bout de 15 jours des « progrès marqués » — le malade de Ianz, un an après l'intervention, touchait son dos entre ses deux épaules, et l'élévation était très bonne.

Quant au malade de J. Ch. Bloch, ankylosé avant l'intervention, il pouvait, 10 mois après, soulever à bras tendu un poids de 1 kg. 500, et porter couramment un seau de charbon. Un seul cas est nettement inférieur. C'est une autre malade de Scudder and Barney, (1902), une femme de 61 ans qui, 2 ans et demi après l'opération, ne pouvait se coiffer, ni porter en arrière la main à sa ceinture.

3° Luxations avec autres variétés de fracture

Dans les luxations, accompagnées d'autres variétés de fracture, on trouve aussi de bons résultats. Les 4 cas de résection tardive, faite pour les luxations avec fracture indéterminée, comportent 3 bons résultats.

La résection tardive peut trouver une indication favorable dans les luxations avec fracture cervico-trochitérienne. Les résultats que nous apportons traduisent tous une amélioration.

Dans les résections tardives, comme dans les résections précoces, les résultats seront d'autant plus favorables que le sujet sera plus jeune, à l'exception de l'enfant chez lequel la résection est néfaste ; le cas de Shands en est un exemple.

La nécessité d'un traitement post-opératoire est ici encore d'évidence.

En résumé : La méthode de résection précoce est une méthode dont les résultats ne sont vraiment bons qu'une fois sur 4. Elle est moins défavorable lorsque la fracture accompagnant la luxation est au col anatomique.

Quant à la méthode de résection tardive, c'est une amélioration très marquée qu'elle procure aux sujets, dans l'immense majorité des cas.

Résection chondro-plastique et implantation

Nous avons déjà défini ces termes. Les observations que nous en possédons ne sont pas très nombreuses. Elles ne sont guère satisfaisantes.

Nous avons recueilli 4 observations d'implantation. Les 2 cas de Cahen ne sont pas encourageants. Dans chacun d'entre eux, la tête, au bout de quelques semaines, a glissé à nouveau sous la coracoïde. Si dans l'une des observations le malade peut atteindre l'horizontale, dans l'autre on voit au résultat final des « mouvements actifs très réduits ». Une suppuration d'ailleurs est intervenue, nécessitant l'ablation du fil métallique et de la moitié de la tête implantée.

L'observation de Lexer n'est pas fort détaillée. Tout au plus espère-t-on que le « fonctionnement se rétablira à peu près normalement, tout au moins aussi bien qu'avant la résection ».

Seul, le malade de Wulfling eut un « résultat excellent », mais nous n'avons sur son état ultérieur d'autres renseignements que ces deux mots.

Les autres cas sont un peu différents. Ils relèvent de l'opération que Tuffier a appelé résection chondro-

plastique. L'observation de son malade expose un résultat fonctionnel favorable. L'abduction cependant ne dépassait pas 50°. Le malade de Perthes voit ses mouvements « diminués, mais non supprimés ».

Ainsi possédons-nous trop peu de cas pour pouvoir juger ces procédés. Leurs premiers essais ne paraissent pas très encourageants.

RESULTATS DE LA REPOSITION SANGLANTE

Tableau des cas traités par la reposition sanglante

Fract.	Luxat.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultat	Date des Résult.	Observations
Col Anatomique	S C.	4	Baldwin.				« Satisfaisant ».		Vissage.
	S. C.	50	Deaver.	H.	37	8 j	Récidive		Nelle reposit. Résult. définitif
	Int.	54	Delorme.			Ancienne	?		Fract. consol. au moment de la reposition.
	Ind.	60	Dollinger.			Ancienne	?		« Ostéotomie linéaire ».
	Ax.	86	Hitzrot.	F.	40	9 j.	Mauvais.	3 m.	
	S. C.	105	Lecène (ép. droite)	H.	44	8 j.	Très bon	3 a. 1/2	Cerclage.
	S. C.	126	Mac Burney.	H.	28	3 s.	Moyen.	1 an	Crochet.
	Ind.	134	Mauclaire.	F.	50		Moyen.		Atrophie second. de la tête
	Ind.	127	Mac Cormac	H.	40	3 m.	Suppuration.		Résection ultérieure.
	Ind.	145	Okinszyc.	F.	50		Non consolid.		Résection ultérieure.
	S.Glén.	156	Pool	F.	50	2 j.	Très bon.	8 m.	
	S. C.	171	Royster	H.	20	2 m.	Très bon	2 ans	Fract. consolid. au moment de la reposit.
	Ind.	174	Schlange.	H.	45		Guérison.	12 j.	
Col Chirurgical	S. C.	175	Angerer.	H	49		Mauvais.		Suppur.ankylosé
	S. C.	8	Benjamin.	F.	42	1 m.	« Bon » ?	4 m.	Crochet, vissage
	I. C.	12	Berger	H.	55	16 j.	Moyen	4 m.1/2	
	Ind.	18	Bonamy.	H.	55	14 j.	Très bon.	1 an	Vissage-agrafe.
	S. C.	132	Brown.	H.	50	2 j.	Très bon.	2 m.	Crochet.
	Ind.	43	Cotton.				Très bon.		Ostéosynthèse.
	S. C.	47	Dalitala.	H.	39	5 j.	Moyen.	40 j.	Ostéosynthèse
	S. C	168	Dandridge.	H.			Mauvais.	1 m.	Reluxation, ankylose.
	Ind.	60	Eiselsberg (von)				« Très bon ».		Suture osseuse.
	Post.	168	Hofmeister.	H.	46	13 j	Bon.	2 ans	Vissage.
	S. C.	132	Lane.	H.	60		?		Vissage.
	S. C.	104	Le Bras	H.	37	3 s	Moyen	6 m.	
	S. C.	123	Lyman.	H.	42	7 j.	Bon.	« tard »	Vissage.
	S. C.	123	Lyman.	H.	35		Bon		Vissage
	Ind.	125	Mac Burney.	H.	45	15 j.	Très bon.	3 m 1/2	Crochet.
	S. C.	132	Mason	H.	35	imméd	Très bon.	7 s.	Vissage.
	Ind.	168	Murphy.	H.	17	16 j.	Bon.		Clou.
	S. C.	168	Oberst	F.	51	7 j.	Reluxation.		Nelle reposit. Résult. moyen.
	S. C.	2	Perthes.	H.	36		Bon.	7 ans	
	S C.	183	Porter.	H.	54	9 j.	Très bon.	6 m.	Crochet.
	Ind.	183	Porter	F.	50	1 m.	Suppuration		Résection ultérieure.
	S. C.	171	Royster.	H.	40	imméd.	Très bon.	2 ans	
	S.Glén.	173	Santee.			2 m.	Mauvais.		Fract consolidée au moment de la reposition.
	Ax	174	Schlange.	F.	46	qq j.	Bon	1 an	
	S. C.	175	Schoch.	H.	36	16 j.	Très bon.	2 ans	
	Ind.	183	Stemen	H.	30	10 h.	Bon ?		
	Ind.	183	Stemen.			précoce	Bon ?		
	Ax.	203	Wölfler.				Bon ?		Enchevillement.

Tableau des cas traités par la reposition sanglante *(suite)*

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Date de l'interv.	Résultats	Date des Résult	Observations
Cervico-Trochinitér.	S. C.	1	Allende et Gallo.	H.	60	11 j.	Moyen.		Vissage.
	S. C.	175	Heiberg.	H.	62		« Satisfaisant ».	2 m.	
	S. C.	164	Ricketts.	H.	49	6 s.	?		Reposit. incomplète.
Fract. du 1/3 sup.	Ind.	34	Chaput.				Bon.		Cerclage.
	Ind.	76	Girard.	H.			?		
	S. C.	109	Lenormant.	F.	56	précoce	Très bon	1 an	
	I. C.	148	Pécharmant.	H.	24	précoce	Très bon	6 s.	Kocher à ciel ouvert.
Fract. Indét.	S. C.	168	Eiselsberg (Von)	F	62		« Très bon »		
	S.Glén.	103	Lasher.	H	28	1 j.	Très bon		
	S.Clav.	140	Morton.	H.	74		Mort 8e jour.		
Enfants	S. C.	175	Bruns (Von) (C. Chir.)	H	12	12 j.	?		Reposition au crochet
	Ax.	228	Bull (Déc^{l}-épiph.)	H.	15	2 j	Mauvais.	8 m.	Reposition au crochet.
	S. C.	132	Clutton (C. Chir.)	H.	13		Bon.	8 m	Cheville d'ivoire.
	S C.	46	Curtis (C. Chir.)	H	14	4 s.	Moyen.	3 m.	Vissage.
	S.Glén.	45	Curtis (C. An.)	F.	11	précoce	Moyen.		Vissage.
	S.Glén	67	Eliot (Déc^{l}-épiph.)	H	14	16 j.	Récidive.		Correction par abduction. Bon résult. final.
	S.Glén.	81	Hawks (Déc^{l}-épiph.)	H	7		Très bon.		Suture osseuse au catgut
	S.Clav.	149	Peraire (C. Chir.)	H.	15	3 s.	Très bon.	4 ans	Agrafes de Jacoël.

Discussion de ces cas

Ici encore nous ferons remarquer que le tableau précédent ne contient pas tous les cas dans lesquels on tenta de faire une reposition, mais ceux seulement où l'on y parvint. Car un grand nombre d'opérations, qui avaient été entreprises dans l'espoir d'une reposition, se sont terminées par une résection. C'est à ce dernier chapitre qu'on les trouvera.

De même que la résection, la reposition peut être précoce ou tardive. Précoce, elle vise à rétablir à la fois contact osseux et contact articulaire. Elle réduit en même temps par voie sanglante fracture et luxation. Tardive, elle remet simplement dans la glène une tête luxée dont la fracture est déjà solide. Elle réduit par voie sanglante une luxation ancienne.

Cette division n'est donc plus ici, comme pour la résection, basée sur la date de l'intervention. Elle n'a rien d'arbitraire. Il faut l'entendre seulement suivant que la fracture est, ou n'est pas, consolidée.

D'ailleurs ce qui est intéressant surtout, c'est de distinguer (comme on l'a fait au chapitre de la réduction) les conditions qui entravent ou favorisent la recherche de la reposition, des causes qui, de cette reposition une fois obtenue, entraînent un résultat satisfaisant ou non.

A. — RECHERCHE DE LA REPOSITION

Elle n'est pas toujours facile. D'après nos observations on peut dire que la reposition n'est réalisable qu'environ 2 fois sur 3, et souvent difficile quand elle peut se faire.

Mais quelles sont les causes qui favorisent ou empêchent la reposition ?

Pour que celle-ci se trouve effectuée, deux conditions doivent être remplies :

La remise en place dans la glène de la tête luxée :

La réunion du fragment céphalique au fragment diaphysaire.

En un mot il faut réduire la luxation, réduire aussi la fracture et la contenir.

Tout obstacle à la réalisation de ces conditions sera un obstacle à la reposition.

Il faut d'abord pouvoir mobiliser le fragment céphalique. Or de nombreuses observations nous apprennent que cette mobilisation peut être difficile.

La tête peut, en effet, demeurer enclavée sous la coracoïde ou sous les muscles coracoïdiens ; ou bien être enfouie sous le paquet vasculo-nerveux : on ne peut alors la ramener sans risque dans la glène.

Sans doute des incisions permettent bien de lever l'obstacle ostéo-musculaire en sectionnant la coracoïde.

Notre maître M. Lenormant le rappelait encore dernièrement à la Société de Chirurgie lors d'une discussion sur l'incision de Louis Bazy. Mais ces incisions sont parfois insuffisantes pour lever l'obstacle vasculo-nerveux. Le cas récent de L'Heureux en est un exemple frappant.

De plus, dans des cas tardivement opérés, des adhérences auront pu se produire au niveau du fragment luxé qui entraveront sa mobilisation. Nous y reviendrons.

Le fragment une fois mobilisé doit être remis dans la glène. Ici il faut distinguer :

S'il s'agit d'un cas récent la chose est en principe facile ; il n'y a encore le moindre obstacle osseux ou capsulaire. Pourtant un fragment céphalique sur lequel on a peu de prise, un orifice capsulaire difficile à faire bailler (nous avons déjà cité la manœuvre à laquelle Pécharmant dut avoir recours) peuvent être une grosse gêne. Mais les vrais obstacles seront surtout osseux : parcelle céphalique ou diaphysaire fracturée, tubérosité arrachée, etc...

Si, au contraire, la reposition est tardive, la remise dans la glène de la tête devient beaucoup plus difficile. Et c'est ici qu'apparaît la notion capitale de la date de l'intervention.

En effet, l'expectative favorise le développement des néoformations osseuses : la glène se comble, la capsule se rétracte, les muscles se raccourcissent.

De plus une ébauche de néocotyle a pu se produire, des réactions péricéphaliques se faire, qui ajoutent encore à la difficulté de la reposition. Nous n'insisterons pas sur ces faits : ils sont trop connus et ont été trop souvent décrits dans les luxations anciennes.

Il faut enfin réduire la fracture.

Cette réduction est un geste d'ordinaire facile.

Cependant nous avons trouvé des observations dans lesquelles la remise bout à bout des fragments et surtout la correction de la rotation avaient été extrêmement pénibles. Ceci est vrai surtout dans les cas où la fracture siégeait au col anatomique et où les fragments n'offraient l'un à l'autre qu'un minimum d'engrènement.

C'est pourquoi l'ostéosynthèse est si souvent signalée dans nos observations comme complément de la reposition.

Dans les cas de lésions très anciennes, lorsque la fracture est déjà consolidée, la reposition ne s'adresse plus, pourrait-on dire, à une luxation compliquée de fracture, mais à une luxation ancienne.

Nous allons retrouver ces faits.

On pourrait résumer ces notions en disant que la reposition est d'autant plus facile qu'elle est plus précoce, que la tête ne s'est point bloquée sous la coracoïde, ou ne se trouve pas au contact dangereux du paquet vasculo-nerveux, que le fragment céphalique offre plus de prise.

B. — RÉSULTATS DE LA REPOSITION

Nous possédons 59 cas dans lesquels la reposition a pu être effectuée. Presque tous ceux pour lesquels la date d'intervention a été précisée ont trait à des repositions précoces. Quelques observations seulement s'adressent à des interventions tardives.

Repositions tardives

Quatre observations spécifient nettement que la fracture était consolidée au moment où se fit la reposition.

Royster a publié un cas de luxation avec fracture du col anatomique opérée au bout de 2 mois et qui fut suivie d'un résultat si parfait qu'au bout de 2 ans on pouvait à peine croire que le membre eut été luxé et fracturé.

Une observation récente de Santee montre que le résultat n'est pas toujours aussi favorable. Une reposition faite 2 mois 1/2 après l'accident (il s'agissait d'une luxation avec fracture pertuberculaire) entraîna la perte à peu près complète des mouvements de l'articulation de l'épaule.

Quant aux cas de Delorme, de Dollinger, nous n'en connaissons pas les résultats éloignés.

On peut également faire entrer dans le cadre des repositions tardives l'observation de Mac-Cormac qui intervint au bout de 2 mois. Mais la reposition fut suivie de suppuration. Ce cas est à rapprocher d'un autre, analogue, de Porter, opéré au bout d'un mois.

Il est bien difficile de tirer des conclusions de faits aussi peu nombreux et aussi disparates.

Repositions précoces

Les observations que nous en possédons comportent surtout des luxations avec fracture du col chirurgical : 26 et avec fracture du col anatomique : 10.

Cette distinction est importante.

1° Luxations avec fracture du col anatomique

Dans 9 cas de luxations récentes avec fracture du col anatomique, traités par la reposition, nous voyons que 2 ont eu un résultat très bon. Ils méritent de nous arrêter. Dans chacun d'eux, en effet, si le trait suivait le col anatomique d'une façon générale, il existait cependant une esquille plus ou moins longue. Cette esquille permit un cerclage chez le malade de Lecène. Celle du malade de Pool donnait une « bonne liaison capsulaire et assurait la vitalité du fragment ». Ceci est extrêmement important, ces traits atypiques permettant une coaptation plus rigoureuse, un maintien plus stable de cette coaptation.

Deux cas seulement ont été mauvais. On ne peut appliquer ce terme au résultat de Deaver, où survint une récidive de la luxation, mais qui fut facilement réduite à nouveau.

Ces deux cas mauvais valent également d'être étudiés. L'un est celui qui fut récemment signalé par Okinczyc à la Société de Chirurgie : la non consolidation du fragment céphalique nécessita, quelques semaines après l'intervention, l'ablation de ce « véritable corps étranger ». Mais comme le faisait remarquer ensuite Okinczyc, la trophicité a pu être troublée par l'évolution d'un tabès méconnu avant l'accident, et qui fit, à « partir de ce jour, des progrès rapides ». Il reste donc seulement le cas d'Hitzrot, puisqu'au bout de 3 mois, l'abduction n'atteignait que 75°. Le malade pouvait cependant porter la main au sommet de l'occiput.

Les autres cas ont été ou « suivis de guérison » ou « satisfaisants », ou « de résultat moyen ». Nous avons suffisamment indiqué déjà la valeur de ces termes pour ne pas insister sur les observations.

La tête ne s'est donc jamais nécrosée, comme on l'a craint si longtemps. Une seule fois, elle s'est atrophiée (Mauclaire).

Les résultats sont donc favorables dans l'ensemble, très bons lorsque l'intervention est précoce, et si les fragments peuvent bien se coapter.

2° Luxations avec fracture du col chirurgical

Dans les luxations avec fracture du col chirurgical les résultats apparaissent d'emblée comme très supérieurs à ceux des autres méthodes. Nous connaissons 24 résultats sur les 25 cas du tableau précédent : 9 y sont très bons (plus du 1/3), 6 sont bons. Encore ne faisons-nous pas entrer dans ce groupe de 6 les 3 cas étiquetés « bons » par leurs auteurs, mais sans détails.

Si on analyse les autres cas, on trouve que 2 fois intervint une suppuration post-opératoire. L'un date de 1896 (Porter), l'autre (Angerer) est plus ancien encore (1894).

Parmi les résultats classés « moyens », le malade de Dalitala jouissait déjà au 40e jour d'une élévation dépassant 90°, sans douleur et avec force. Le malade de Le Bras, après 40 jours également, pouvait « porter très » bien la main derrière son dos, en faisant de la flexion » de l'avant-bras, et de la rotation interne du bras », l'élévation, l'abduction atteignaient presque l'horizontale, 6 mois après la mobilité s'était encore améliorée. Ces résultats, que nous avons appelés moyens pour respecter le cadre de notre classification sont très favorables en réalité. Seuls demeurent mauvais les cas d'Angerer et de Dandridge. Dans le cas d'Oberst une reluxation se produisit bien, mais une nouvelle reposition aboutit à un résultat moyen.

Les résultats de la reposition précoce dans les luxations avec fracture du col chirurgical dépassent donc, et de beaucoup, ceux des autres méthodes de traitement.

3° Luxations avec autres variétés de fracture

Si les luxations avec fracture du col chirurgical donnent, traitées par la reposition, d'excellents résultats, on en obtiendra de semblables pour les luxations avec fracture du 1/3 supérieur de l'humérus. Ce que prouvent 3 cas sur lesquels nous avons quelques détails.

Le malade de Chaput, chez lequel une fracture très oblique avait nécessité un cerclage, avait consolidé 40 jours après l'accident, avec « articulation souple ». Le renseignement, sans doute, est un peu bref. Mais le malade de Pécharmant, 6 semaines après l'opération, avait recouvré l'intégrité de ses mouvements. Quant à l'opéré de notre Maître M. Lenormant, l'examen que nous en donnons à la fin de ce travail prouve qu'un an après, l'articulation était redevenue parfaite.

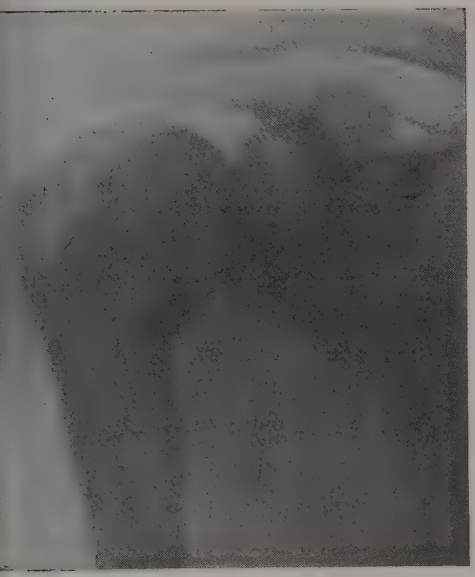
Trois cas de fractures indéterminées corroborent cette impression favorable. Les détails manquent un peu malheureusement pour les fractures cervico-trochitériennes traitées par la reposition. L'observation de Ricketts concerne une reposition tardive (6 sem.) dont le résultat n'est pas indiqué. Schoch qui relate un cas d'Heiberg parle bien d'un résultat satisfaisant, mais sans préciser la valeur de ce terme. Les résultats d'Allende et Gallo sont trop brefs également.

Nous n'en pouvons rien conclure.

4° Chez l'enfant

Chez les enfants aussi on a tenté la reposition sanglante. On l'a tentée pour des décollements épiphy-

Méthode de reposition
18 mois après l'opération



Immobilisation sans réduction
4 mois après accident

Méthode de mobilisation

Avant

Après quelques jours

(1 Ces clichés, sauf celui de la méthode de reposition (malade de M. Lenormant) sont dûs à l'obligeance des Prof. agrégés CLAVELIN et VANLANDE.

saires, et le résultat en a été variable : mauvais ou moyen dans 2 cas, il fut bon dans un 3e (malgré une récidive, que corrigea l'abduction) très bon chez un petit garçon de 7 ans.

La reposition chez l'enfant a été faite aussi pour des fractures du col chirurgical, et ici nous devons admettre ce terme, puisque l'opération le vérifia. Le résultat fut bon, ou très bon. Le petit malade de Peraire, si longtemps suivi, en est une preuve.

Enfin on tenta cette reposition pour une luxation avec fracture du col anatomique. Ici on ne peut douter du diagnostic ; Curtis y insiste : « la ligne de fracture » correspond exactement au col anatomique ; pas de » lésion des tubérosités ». Le résultat en fut moyen.

Dans tous ces cas d'enfants, il ne semble pas que le vissage ait eu une action très heureuse. Les très bons résultats ont été obtenus par une simple suture osseuse au catgut chromé, ou, chez un enfant plus âgé, par des agrafes de Jacoël.

Les autres causes qui ont pu favoriser, ou au contraire entraver, les bons résultats de la reposition ne sont pas évidentes.

Le vissage, que nous venons de voir peu satisfaisant chez l'enfant, ne paraît pas avoir, chez l'adulte, les mêmes conséquences. Nous l'avons trouvé dans un nombre relativement important d'observations. Elles mentionnent des résultats aussi favorables que dans les autres cas, avec peut-être un petit retard dans la consolidation. Le cas récent de Lecène montre les avantages du cerclage quand il est possible.

La notion d'âge, mis à part le cas de l'enfant ne semble guère à retenir. Il y a de nombreux résultats très bons après 50 ans.

Quant à la date de l'intervention elle a son importance ; sa précocité paraît faciliter non seulement les manœuvres de reposition, mais encore la consolidation osseuse et le bon fonctionnement articulaire : la plupart des bons résultats suivent des opérations faites avant le 15e jour.

La méthode de reposition nous apparaît donc comme une méthode dont les résultats sont généralement remarquables, meilleurs encore dans les luxations avec fracture du col chirurgical que dans les luxations avec fracture du col anatomique, meilleurs aussi quand on la pratique précocement.

TABLEAU DES CAS NE FIGURANT DANS AUCUN DES TABLEAUX PRÉCÉDENTS

Dans les tableaux précédents nous n'avons indiqué que les cas se rapportant à la méthode considérée ; les autres n'ont pas été signalés. C'est ainsi par exemple qu'au chapitre de la réduction non sanglante nous n'avons pas fait figurer les observations où des tentatives de réduction avaient été vaines.

Ces cas, ainsi que tous ceux sur lesquels nous n'avions que des renseignements insuffisants sont réunis dans le tableau suivant :

Fract	Lux	N°	Auteurs	Sexe	Age	Traitement	Résultats
Col anatomique	I. C.	9	Bennett.	H.			Mort d'autres blessures.
	S. Glén.	43	Cotton.				
	Ind.	132	Dunham.	H.	65	Tentat. réd. vaines.	
	Ax.	67	Eliot.	H.			
	Ind.	77	Gosselin.			Pas de réduct.	
	Ind.	138	Hingeston.	H.	65	Pas de réduct.	
	S. Ep.	56	Houzelot.		60	Pas de réduct.	Mort au 12e jour.
	S. Clav.	128	Lallemand.	H.	86	Pas de réduct.	Mort apr. 1 mois de bless. de tête.
	Post.	128	Malgaigne.	H	45	Tentat. réd. vaines.	
	S. Clav.	130	Manzini.	H.	57	Tentat. réd. vaines.	Abcès-mort 15e jour.
	S C.	144	Trélat.	H.	45	Immobilisation.	
Col chirurgical	S. C.	21	Briddon.	H.		Luxation méconnue. Immobil 5 à 6 sem.	Résultat mauvais.
	S. C.	175	Bruns (Von).	H.	56		
	S. C.	33	Champenois	H.		Pas de réduct.	Résultat mauvais.
	Ind	36	Charry.	H.	42	Tentat. réd. vaines.	
	Ind.	58	Demarquay.	F.		Tentat. réd. vaines.	Infirme.
	Ind	144	Fergusson.			Tentat. réd vaines.	Pseudarthrose.
	S. C.	170	Fischer.	H.	51	Tentat. réd. vaines.	Résultat mauvais.
	Ind.	78	Gubler.			?	
	S. C.	82	Hennequin.	H.	63	Pas de réduct. Immobilisation	Mauvais 3 m.
	S. C.	86	Hitzrot.	H.	42	Tentat. réd. vaines.	Mauvais ap. 16 mois
	Ind.	123	Lyman	F.	42	Tentat. réd. vaines. Vissage de fract Pas de trait. de luxat.	« Résultat bon ».
	S. C.	170	Nancrede.	H.	30		Suppuration. Amputation.
	Ax.	165	Robert.	H.		Tentat. réd. vaines.	
	S. Glén.	173	Santee			Luxat. méconnue.	« Résultat mauvais ».
	Ind.	144	Thoman.	H.	50		
	I C.	144	Wood	H.	50	Tentat. réd. vaines.	Mort 1 an après. A l'autopsie, pus dans l'articulation.

Tableau des cas ne figurant dans aucun des tableaux précédents (*suite*)

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Sexe	Age	Traitement	Résultats
Cervico-trochlér.	Ind.	144	Chirurgien de Manchester.	H	58	Tentat réd. vaines. Fract. méconnue.	Mort au 7e jour.
	Ind.	108	Lenoir.	F.	83	Réduct impossible.	Mort au 3e mois
1/3 supér.	Ind.	155	Benjamin	H.	32	Fract ouverte. Attelles-suppuration	« Guéri ».
Fractures indéterminées	I. C	7	Berger.	F.		Tentat. réd. vaines.	Résultat mauvais. Angulation
	Ind.	41	Cotte.	H.	48	Pas traité.	Mauvais apr. 2 mois.
	Ind	48	Darcourt.				
	Ind.	66	Dupuytren.	H.	43	Tentat réd vaines	
	Ant.	66	Dupuytren.	H.	62		
	Ind.	101	Erichsen.	H.		Lés vascul pendant les tractions	Mort.
	Ind.	74	Gangolphe.			Plaie des vaisseaux Gangrène Désarticulation	Mort.
	Ind.	78	Gubler.	H.	65		
	Ax.	78	Gubler.	H.	34		
	Ind.	155	Morris.	H		Réduct. impossible.	Mauvais.
	Ax.	143	Norris.	H.	32	Immobil. pour fract. Luxat. méconnue.	Bon ?
	Ind.	152	Peraire.	F		Reduct. impossible.	
	Ind.	152	Peraire.	F.	67	Réduct. impossible.	Mouvements limités
	Ind.	152	Peraire.	H.	60	Réduct impossible	Infirme.
	Ind.	158	Ranzi.				
	Ind.	132	Reidel				
	Ind.	132	Reidel.				
	Ind.	132	Reidel.				
	Ind.	132	Reidel.				
	S. C.	162	Richet	H.		Réduct. imposs Mobilisation.	Ankylose.
	Ind.	170	Skey				
	S. C	191	Trélat.	H.	23	Réduct. imposs. Consolidation	Mauvais.
	I. C.	192	Tripier.	H.	55	Réduct imposs Gangrène. Désarticul.	
	Ind.	199	Walther.				
	Ind	79	Wurtzer.			Opération pour ligature.	Mort

PIÈCES ANATOMIQUES

Nous donnons, à titre d'indication, les références des pièces anatomiques sans histoire clinique, complétant nos 353 cas.

Fract.	Lux.	N°	Auteurs	Fract	Lux	N°	Auteurs
Col anatomique	Ind.	3	Anger.	Col chirurgical	I C.	9	Bennett.
	S. C	144	Cooper.		I C	9	id
	I. C	144	id		Ind.	144	Malgaigne
	Ind.	89	Hugier		S. C	144	Musée du Collège royal des Chir. d'Angleterre (876),
	S C ou Ext. C.	120	Loison id id id. id id. (Radios.)		S C	144	id.
					I C.	144	Musée Dupuytren (729 B).
					S. C	144	Musée de l'Hôp. St-Barthélemew, Londres (série 3, n° 103).
	Ax.	128	Malgaigne		S Cl	160	Riberi
	I C	144	Musée Dupuytren (729)		Ind.	144	Smith.
	S C	144	Musée de l'Hôpital St-Thomas (B 9) Londres		Ax	144	Smith.
Cervico-trochlér.	S. C.	110	Leo	Indéterminées	S Gl.	9	Musée du Collège royal des Chir. d'Irlande (Bennett).
	S C	9	Musée du Collège royal des chirur d'Irlande (E.B 913 — Bennett)				

III. — *INDICATIONS DES DIFFÉRENTES MÉTHODES*

Nous savons quelles sont les différentes méthodes de traitement ; nous connaissons leurs résultats. Aussi pouvons-nous tenter maintenant de préciser laquelle d'entre toutes il faut appliquer, ou tout au moins quelles sont de chacune d'elles les indications et les contre-indications respectives.

METHODES NON SANGLANTES

Méthode ancienne.

Sur la méthode ancienne, nous ne reviendrons pas. Bonne, en un temps où la réduction semblait impossible, où toute intervention sanglante était proscrite, elle n'a plus aujourd'hui de raison d'être. Qu'accessoirement, chez un blessé qu'on voit tardivement pour la première fois, dont la fracture est déjà consolidée et la luxation non réduite, on ait recours, avant tout autre traitement, à une tentative prudente de réduction, pourrait à la rigueur s'admettre. Mais ce sera, nous l'avons dit, pratiquement inutile, et parfois dangereux. L'essai de réduction après consolidation peut être un procédé d'extrême exception. Ce n'est plus une méthode.

C'est donc entre les autres qu'il faut choisir.

Méthode de mobilisation.

Les résultats de la méthode de mobilisation nous permettent d'être bref sur ses indications.

Peu admise à l'étranger, elle a été surtout préconisée en France. Inoffensive, ne faisant courir au malade le moindre risque (pas même celui d'une anesthésie),d'une application simple et non douloureuse, elle pouvait sembler la méthode de choix en un temps où une arthrotomie était grave. Elle ne saurait plus l'être aujourd'hui.

Cette méthode, sans doute, est inoffensive. Sa simplicité est plus contestable. Nous l'avons vu en exposant sa technique, telle que la comprennent ses défenseurs. Pour qu'une mobilisation donne de bons résultats, il

faut, en effet, que le malade soit sous le contrôle constant du médecin, qu'il subisse de longues séances de massage, de mécanothérapie, d'électrisation, que le traitement soit prolongé des semaines, des mois. On sait la valeur de tels inconvénients, dans la clientèle hospitalière surtout.

De plus, nous savons que les résultats de la mobilisation systématique ne sont en somme bons qu'une fois sur 4. Sans doute, ils sont fonctionnellement favorables, dans un grand nombre de cas. Ils demeurent néanmoins inférieurs à ceux des autres modes de traitement. La mobilisation ne saurait être qu'une méthode d'exception.

On peut résumer en un mot ses indications : ce sont les contre-indications des autres méthodes. Or nous savons que toutes nécessitent au moins une anesthésie, parfois une intervention sanglante. C'est, dès lors, uniquement de l'état général du sujet que pourra dépendre l'indication de la mobilisation systématique. Il nous semble inutile d'insister sur ce point.

Méthode de réduction.

A. — SA VALEUR ABSOLUE

C'est donc à des modes de traitement plus complexes qu'il faut avoir recours. Parmi ceux-ci la réduction paraît le plus simple, ne nécessitant qu'une anesthésie brève. Elle semble aussi plus naturelle, restituant au membre la fonction par la forme.

A cette méthode pourtant, on a opposé de nombreuses objections. Elles peuvent se réduire à trois : inefficacité, inutilité, danger.

On lui a reproché d'être inefficace, partiellement au moins. Et c'est pourquoi de nombreux auteurs la pros-

crivent dans les luxations avec fracture du col anatomique, ne l'acceptant qu'avec réserves dans les luxations avec fracture du col chirurgical.

A cette critique, qu'on veut étayer sur des notions anatomiques et cliniques, il nous semble aisé de répondre.

En effet, on a prétendu que s'il était possible de ramener dans l'articulation par une brèche capsulaire récente une tête fracturée au niveau du col chirurgical, cette même possibilité n'existait plus pour une tête en « déplacement extra-capsulaire ». Or nous avons longuement montré au mécanisme que la fracture du col anatomique avec déplacement extra capsulaire était en réalité une luxation avec fracture du col anatomique, et que l'intérêt de cette notion n'était pas dans une discussion de mots. Au contraire (et l'anatomie pathologique nous l'a ultérieurement prouvé) ce fait établit, dans la double lésion, l'existence des désordres capsulaires propres à la luxation simple. Ce sont précisément ces désordres qui permettent la réduction.

Nous rappelons d'ailleurs ici — c'est aussi l'anatomie pathologique qui nous l'a appris — que la réduction ne dépend pas uniquement de l'étendue des dégâts articulaires.

D'ailleurs, pour juger cette objection, il suffit de s'adresser aux faits. Or, nous avons vu au chapitre précédent que la réduction était réalisable 1 fois sur 5 dans les luxations avec fracture du col chirurgical, 1 fois sur 10, dans les luxations avec fracture du col anatomique. Pour faible que soit cette proportion, la dernière surtout, elle n'est pas nulle. La réduction est justifiée théoriquement.

L'est-elle pratiquement ? Répondre à cette question c'est répondre à la deuxième objection : l'inutilité d'une

telle manœuvre. Ce reproche, lui aussi, porte surtout sur les luxations avec fracture du col anatomique; il est d'ordre anatomique et clinique.

Anatomique : la tête remise dans la cavité ne va pas se consolider, mais jouer le rôle d'un corps étranger « comblant, dans le manchon capsulaire un vide favo- « rable à la conservation des mouvements » (Judet). Mais, ou la tête se consolide, et une surface cartilagineuse vaut mieux au contact de la glène qu'une surface rugueuse, ou elle ne se consolide pas : cette alternative est infirmée par l'expérience.

Reproche clinique : la réduction ne donne pas de meilleurs résultats que les autres méthodes. Là encore c'est l'expérience qui va répondre. Nous avons vu en effet qu'on pouvait espérer, dans plus de la moitié des cas où on l'avait obtenue, un retour presque intégral (fonctionnellement au moins) de la motilité du membre supérieur, et que le résultat est encore très satisfaisant pour l'autre moitié des cas réduits. Il n'est pas d'autre méthode non sanglante donnant de semblables résultats.

Reste le troisième reproche : la réduction est dangereuse. On ne peut contester le fait ; des exemples nous l'ont prouvé. Sont-ils suffisants, pourtant, pour justifier que dans une comparaison (nous la rappelions à l'historique), entre la luxation de l'épaule avec fracture, et une hernie étranglée, la réduction puisse être assimilée au taxis (Royster) ?

Il est exact que des complications vasculaires ou nerveuses aient été déterminées par des tentatives de réduction. Mais, presque toujours, par des tentatives prolongées ou aveugles. Et s'il existe quelques cas exceptionnels où même une réduction prudente fut suivie d'accidents, leur fréquence comparée est trop faible

pour interdire absolument tout essai méthodique et contrôlé.

C'est seulement lorsque l'examen clinique ou radiographique aura fait soupçonner des rapports intimes entre la tête et le paquet vasculo-nerveux, qu'il sera sage de s'abstenir de toute manœuvre.

Nous n'avons guère envisagé jusqu'ici que les luxations avec fracture de l'un des cols. Si à la luxation s'ajoute une fracture cervico-trochitérienne, ou une fracture comminutive, les manœuvres devront être plus prudentes encore. Le nombre et l'état des fragments peuvent être une menace pour le paquet vasculo-nerveux, au point de constituer une contre-indication à la réduction dans des cas de lésions trop étendues.

Nous avons vu pourtant au chapitre précédent, que, même dans ces variétés de fracture, la réduction, une fois obtenue, donne d'excellents résultats. On doit donc la tenter, avec les réserves que nous venons de faire.

Il en va de même pour les fractures du 1/3 supérieur de l'humérus.

B) SA VALEUR RELATIVE.

Réalisée, la réduction, répétons-le, donne de très bons résultats. Sont-ils suffisants pour qu'elle apparaisse comme la méthode de choix ?

Ici nous devons distinguer :

a) Par rapport à la résection.

La comparaison des tableaux précédents montre que la réduction l'emporte nettement sur la résection, quelle que soit la fracture dont s'accompagne la luxation (exception faite seulement pour les comminutives).

b) **par rapport à la reposition.**

Mais la comparaison des mêmes tableaux nous montre aussi la réduction bien inférieure à la reposition.

Si, dans les luxations avec fracture du col anatomique la différence n'est pas grande, et les résultats à peu près comparables, dans le cas de fracture du col chirurgical, la reposition l'emporte nettement sur la réduction.

Est-ce à dire que celle-là doive toujours être préférée ? Nous ne le croyons pas. En voici les raisons, qui sont de deux ordres.

Les unes d'ordre général : la reposition introduit malgré tout un élément de gravité dont il faut tenir compte. Si l'ouverture d'une articulation, dans les conditions habituelles de la chirurgie moderne, est sans danger, il s'agit pourtant d'une opération souvent longue, difficile. Elle comporte le facteur d'inconnu propre à toute intervention. Son appréciation ne peut être établie en général. Elle ne relève que de cas d'espèces. Il suffit de l'indiquer.

D'autres raisons, d'un ordre plus particulier, doivent faire essayer la réduction avant toute autre manœuvre. Essayer de réduire en effet n'est point abandonner toute possibilité de reposition ultérieure. Il ne faut pas opposer deux méthodes qui ne s'excluent nullement.

Chaque fois que la réduction semblera incomplète, que les fragments ne seront pas exactement au contact, chaque fois qu'on constatera la moindre rotation, la moindre angulation, il faudra tenir la réduction pour non satisfaisante et, sauf contre indication, ne plus hésiter à opérer.

On se rappellera seulement que la réduction a d'autant plus de chances de réussir qu'elle est plus précoce ;

on la tentera donc le plus tôt possible. Si un gonflement trop volumineux distendait l'aisselle, il vaudrait mieux attendre que de faire des tentatives aveugles. Mais ne pas dépasser, autant que possible, le 10e jour.

Chaque fois donc qu'on sera en présence d'un sujet atteint de luxation récente de l'épaule, compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, on sera autorisé à essayer la réduction par manœuvres externes. On la fera par les procédés que nous avons antérieurement décrits : refoulement et traction. La tête devra toujours rester sous le « contrôle des doigts », c'est-à-dire qu'il faudra être toujours maître du fragment céphalique, pour éviter toute blessure vasculaire ou nerveuse. Chez les sujets gras, prudemment, on s'abstiendra.

La méthode tirera ses contre-indications :

1° Des causes locales empêchant la réduction méthodique (embonpoint, tête en position lointaine ou inaccessible, ou difficilement mobilisable, ou paraissant trop proche du paquet vasculo-nerveux, etc...)

2° Des causes générales empêchant l'anesthésie, pratiquement indispensable à la réduction.

Enfin, elle sera réputée insuffisante, chaque fois qu'une radiographie, qu'il faudra faire après la tentative, montrera que la réduction anatomique n'est pas parfaite.

METHODES SANGLANTES

Nous allons maintenant tâcher de préciser les indications des deux dernières méthodes : résection, reposition.

Comme nous l'avons fait pour chacune des trois premières nous pourrions examiner aussi pour chacune

de celles-là quels avantages on lui a reconnus, quels inconvénients on lui a reprochés.

Pourtant, résection et reposition ne doivent pas être deux méthodes qui se combattent, mais deux méthodes qui se complètent. Ce qu'il faut savoir, ce sont les indications qui commandent l'intervention sanglante, puis, celle-ci décidée, quelle méthode employer : résection ou reposition.

I. — Les indications générales des méthodes sanglantes.

On a dit : il faut intervenir pour extirper le fragment céphalique qui va se nécroser. Cette crainte est exagérée. Tous les cas où l'on n'est pas intervenu par voie sanglante sont là pour le prouver. Ce n'est donc pas elle qui commandera l'intervention. Pas plus qu'elle ne sera argument décisif pour, à la reposition, faire préférer la résection.

On a dit aussi : il faut intervenir, car le fragment céphalique peut léser le paquet vasculo-nerveux. On l'a dit de façon systématique. Nous avons rappelé l'opinion de Royster. L'exagération en est manifeste. On ne doit pas intervenir ici d'urgence, ainsi qu'il le soutient, comme on intervient dans une appendicite aiguë. On l'a dit de façon éclectique, et c'est alors beaucoup plus exact. Car il est bien évident que lorsque la tête a déchiré le paquet vasculo-nerveux, ou qu'elle le comprime, ou même simplement qu'elle est pour lui une menace par sa situation, il faut intervenir.

Il suffit d'énoncer ces faits pour comprendre toute l'importance des examens de la circulation du membre supérieur atteint : pouls, tension, œdème, etc. Des examens aussi de la motilité et de la sensibilité. Nous

avons précisé à l'anatomie pathologique les nerfs le plus souvent lésés, mais tous doivent être systématiquement explorés.

Voici donc une première indication d'intervention sanglante : les phénomènes vasculo-nerveux. Et d'intervention précoce, que ces phénomènes existent déjà, ou qu'ils soient simplement en puissance.

Il y en a d'autres et ce sont les plus fréquentes. Nous avons vu qu'une seule méthode pouvait être recommandée parmi celles que nous avons étudiées jusqu'ici : la réduction. Quand elle est complète, ses résultats sont excellents. Mais nous savons que parfois on ne peut la tenter, que tentée elle n'est pas toujours couronnée de succès, que même réussie elle peut ne donner qu'un résultat anatomique imparfait, gage d'un résultat fonctionnel insuffisant. Ce sont ces faits qui, devant l'excellence des résultats de la méthode sanglante, constitueront autant d'indications opératoires.

Les reproches qu'on a adressés aux méthodes sanglantes pourraient faire croire que leurs contre-indications sont nombreuses. Il n'en est rien.

N'insistons pas sur celles qui sont tirées de l'état général du sujet : il est évident qu'on n'opèrera pas un vieillard affaibli, un cardiaque défaillant, un pulmonaire chronique ; ni sur celles qui ont pour base des craintes périmées : le danger d'ouvrir une articulation, par exemple. On ne fera bien entendu de telles interventions qu'avec toutes les possibilités d'asepsie d'une installation chirurgicale complète.

L'intervention sanglante est donc formellement indiquée, l'état général du sujet le permettant, chaque fois qu'il existe un résultat anatomique ou fonctionnel défectueux, une complication vasculo-nerveuse.

II. — Indications respectives de la reposition et de la résection.

De même qu'aux chapitres précédents, il nous faut distinguer ici entre les interventions précoces et les interventions tardives.

A. – Interventions précoces.

La question se pose de façon différente suivant la variété de fracture qui accompagne la luxation.

1° Luxations avec fracture du col chirurgical.

Les opinions concordent : la résection est trop étendue, elle risque d'aboutir à l'articulation ballante, il faut reposer. La reposition d'ailleurs est facile dans ce cas : il s'agit de fragments bien nourris, prêts à l'union. L'expérience confirme ces données : rappelons que la reposition assure des résultats « très bons » dans 1/3 des cas, et qu'on peut admettre 3 fois sur 4 un bon résultat, c'est-à-dire un état fonctionnel permettant, grâce à l'articulation scapulo-thoracique, l'intégrité des mouvements. La résection précoce ne permet au blessé d'atteindre l'horizontale qu'une fois sur 5, et seulement à longue échéance.

2° Luxations avec fracture du col anatomique.

Dans ce cas les opinions divergent. La plupart des auteurs reconnaissent bien la supériorité théorique de la reposition, mais ils admettent la supériorité pratique de la résection. C'est l'opinion la plus commune en France. On craint l'absence de consolidation du fragment céphalique, surtout dans les cas de décapitation simple. Pour ne pas risquer d'élargir la brèche

capsulaire par laquelle s'est faite la luxation, pour ne pas traumatiser davantage les tissus périarticulaires par un vissage peut-être nécessaire, on préfère cueillir simplement la tête.

Ces arguments sont frappants. Pourtant il vaut évidemment mieux qu'à une surface articulaire réponde une autre surface articulaire, que contre la glène joue une surface cartilagineuse.

Entre ces opinions l'étude des faits va nous permettre de choisir. Rappelons les chiffres du chapitre précédent: la reposition précoce dans les luxations avec fracture du col anatomique donne 4 fois sur 5 des résultats moyens ou bons, c'est-à-dire dans lesquels, d'après notre définition, le bras en abduction atteint ou dépasse l'horizontale.

Dans les cas semblables traités par la résection, on obtient des résultats moins constants.

Il faut donc en principe préférer à la résection la reposition. Nous savons d'ailleurs que deux conditions favorisent la réussite de celle-ci : la précocité de l'intervention, la présence au niveau de la tête soit de débris capsulaires assurant la nutrition du fragment, soit de saillies osseuses permettant une bonne coaptation. Il faut en tenir grand compte.

C'est seulement lorsqu'un blessé sera opéré tardivement, lorsqu'en face d'une décapitation nette on craindra une vascularisation insuffisante, ou qu'on verra déjà des néoformations s'opposer à la bonne réduction des fragments, qu'on pourra préférer la résection. On peut, d'après nos observations, mais un peu arbitrairement sans doute, fixer ce délai aux environs du 15e jour.

En somme, même dans les cas de luxations avec fracture du col anatomique, on voit la supériorité d'ensemble de la reposition. Ce n'est pas seulement un

résultat de statistique. Comment ne pas rappeler ici « cette véritable expérience thérapeutique » dont parlait notre Maître M. Lecène il y a quelques mois à la Société de Chirurgie, le cas de ce malade qui, luxé et fracturé des deux côtés, réséqué du côté gauche, reposé du côté droit, avait, 3 ans après, une supériorité manifeste de l'épaule reposée ?

3° Luxations avec autres variétés de fracture

Dans les luxations avec fracture basse du col chirurgical, ou avec fracture du 1/3 supérieur de l'humérus, on ne saurait parler de supériorité de la reposition sur la résection. La reposition peut seule compter théoriquement. Seule elle compte pratiquement.

Dans le cas de luxation avec fracture cervico-trochitérienne il faut juger sur des impressions plutôt que sur des faits. Les documents sont encore en petit nombre. Cependant la résection s'adresse dans ce cas à une extrémité osseuse trop étendue. La reposition lui sera donc préférée chaque fois qu'elle sera praticable. Elle pourra ne pas l'être toujours. La résection devra alors être aussi économique que possible, partielle s'il se peut.

Dans les cas où la luxation avec fracture du col anatomique ou du col chirurgical est, de plus, compliquée par une fracture de la grosse tubérosité, la résection est l'opération qu'il faut éviter. Dans les cas cependant où on se trouverait acculé à la pratiquer, il faudrait la faire partielle autant que possible. Et ce n'est pas alors le petit fragment, la tubérosité, qu'on devrait réséquer ; mais le gros, la tête. Ceci s'est trouvé vérifié même dans des cas où il semblait que la grosse tubérosité fût l'obstacle principal à la réduction.

Enfin, dans les luxations avec fracture comminutive, plus exactement dans les cas où la tête en morceaux s'échappe de la capsule, il est bien évident que la reposition ne peut être envisagée. Seule la résection sera de mise, la résection la plus économique, s'accompagnant d'une régularisation discrète de l'extrémité supérieure du fragment diaphysaire. Parfois un fragment céphalique, plus volumineux, couvert encore de cartilage, sera conservé, et placé sur l'extrémité diaphysaire. Ceci semble la meilleure application de la résection chondroplastique.

De tous ces faits résulte nettement la grande supériorité de la reposition sur la résection. On peut ici souscrire à l'opinion de Curtis, si souvent répétée depuis par les auteurs américains : « Pour obtenir une idée des » avantages relatifs de ces deux procédés, nous classe» rons donc les résultats de la reposition en bons, sa» tisfaisants et mauvais et ceux de la résection en sa» tisfaisants, douteux et mauvais ». Ce que condense encore la formule de Scudder, que nous avons citée à l'historique : « Excision at best, is but second best ».

Mais il ne suffit pas de conclure à la supériorité presque constante de la reposition sur la résection. Car au cours de l'intervention, des difficultés peuvent naître, incitant à réséquer quand on aurait voulu reposer. Ces difficultés, nous les avons précisé en analysant les résultats de la reposition. Nous n'y reviendrons pas.

Rappelons seulement que l'enclavement de la tête sous la coracoïde ou dans les muscles coracoïdiens, est l'une des pricipales : il peut être beaucoup plus aisé de dégager une tête pour l'extraire que pour la remettre en place. Pourtant, dans la difficulté et la prolongation

de l'acte opératoire il faut sans cesse évoquer la supériorité de la reposition.

La présence dans la glène d'obstacles à la remise en place de la tête, constitue une gêne sérieuse. Cependant dans les interventions précoces les néoformations ne sont guère à craindre.

Si l'obstacle est dû à la présence d'un fragment osseux, celui-ci peut être petit, et son extirpation suffira. Ou bien ce peut être la grosse tubérosité, et nous avons déjà indiqué la conduite à tenir en ce cas.

Nous ne parlons pas des entraves qui proviennent d'un manque de coaptation des fragments. Il est facile d'y remédier. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, la présence de vis, de plaques, d'agrafes n'a aucune influence nuisible sur le résultat. Leur mise en place est presque toujours nécessaire. On ne peut l'éviter que dans le cas ou un trait irrégulier permet l'engrènement des fragments.

B) Interventions tardives.

Il ne faut pas envisager résection et reposition dans leurs applications précoces seulement. Elles peuvent être indiquées aussi chez des blessés vus tardivement.

Pour eux que faut-il préférer ?

Les cas de reposition tardive sont, nous l'avons vu, trop peu nombreux pour qu'ils puissent créer une opinion, d'autant plus que leurs résultats sont variables.

Au contraire, les résultats de la résection tardive se traduisent dans presque tous les cas par une grande amélioration. Sans doute la récupération de la motilité n'est-elle pas parfaite. Le plus souvent même l'abduc-

tion n'atteindra que l'horizontale. Chez des sujets dont l'état antérieur était très mauvais, un tel résultat paraît déjà fort appréciable.

Une remarque s'impose ici. Les améliorations obtenues sont de deux ordres : les unes relatives à la motilité, les autres à la disparition des troubles vasculaires et surtout nerveux.

Ces derniers troubles ne seraient-ils pas supprimés tout aussi bien par une reposition ?

Et ne paraît-il pas légitime de la tenter lorsque l'état des surfaces osseuses semble le permettre ? Car si l'on parvient à la réussir, elle peut être très supérieure à toutes les résections.

Malgré tout, dans les cas anciens la résection reste jusqu'à présent la méthode de choix. Lorsque l'absence de traitement a entraîné une ankylose plus ou moins complète de l'articulation, lorsque la consolidation osseuse s'est faite en mauvaise position (crosse, adduction, ou forte rotation) la résection s'impose. On voit la multiplicité de ses indications.

Nous n'avons pas envisagé, jusqu'ici, la conduite à tenir chez l'enfant.

De toute évidence, chez lui la résection est formellement proscrite. La mobilisation n'étant qu'un pis-aller, c'est entre la réduction et la reposition qu'il faudra choisir. La réduction, chez l'enfant, est en général facile, puisqu'elle réussit 1 fois sur 3 environ. Comme elle donne, une fois obtenue, d'excellents résultats, c'est elle qu'il faut tenter d'abord.

Dans les cas seulement où elle aura échoué il faudra essayer la reposition. On se rappellera qu'elle donne, chez l'enfant, des résultats d'autant meilleurs qu'elle

est faite plus simplement. On proscrira donc tout vissage. Le minimum de corps étranger assure le maximum de chances.

***

Au terme de ce chapitre il peut sembler utile d'en résumer brièvement les données essentielles.

En face d'un blessé atteint de luxation de l'épaule avec fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus un premier fait doit être précisé : existe-t-il des troubles vasculaires ou nerveux commandant l'intervention ?

Ce point résolu une double question se pose : l'âge de la lésion, sa nature exacte.

Si la lésion est récente, *la conduite à tenir varie suivant que le sujet peut supporter ou non une anesthésie générale.*

Dans ce dernier cas on le mobilisera.

Dans le premier on cherchera rapidement à obtenir une réduction non sanglante. Mais, seulement en l'absence de toute lésion vasculo-nerveuse et à la condition expresse que les tentatives de réduction puissent se faire sous le contrôle constant par les doigts du fragment céphalique.

Si la réduction échoue, ou bien est imparfaite, ou plus simplement si elle n'a pu être tentée, on s'assurera que le sujet peut supporter une intervention sanglante.

Dans le cas contraire on le mobiliserait.

Mais s'il se peut on interviendra rapidement.

La reposition doit être alors le but cherché. Seule une fracture communitive s'y opposera.

Elle sera faite systématiquement, quelle que soit la variété

de fracture si les lésions datent de moins de quinze jours.

Si elles sont plus anciennes on ne saurait hésiter qu'en cas de fracture du col anatomique. On se rappellera alors que la moindre esquille osseuse, le moindre lambeau capsulaire assurant la vitalité de la tête favorisent sa consolidation. Ce n'est qu'en leur absence qu'il pourra sembler plus prudent de réséquer.

C'est là, en dehors de certains cas exceptionnels, où la reposition apparaît impossible, au cours d'intervention, la seule indication de la résection précoce.

Si le blessé est vu tardivement *l'intervention sanglante sauf contre indications est de règle. Celle-ci seule montrera si une reposition peut être tentée. Le plus souvent elle ne permettra qu'une résection qui apparaît encore comme la meilleure, comparativement, des méthodes tardives.*

***

Au cours de ce chapitre, pas plus qu'au long de ce travail, nous n'avons traité des voies d'abord dans les différentes interventions que nous envisagions. Ces voies sont multiples. Nous nous proposons d'y revenir dans une étude ultérieure.

Mais déjà la lecture des nombreuses observations que nous avons dépouillées nous permet d'affirmer que pour les repositions la voie de Louis Bazy semble la voie de choix. Notre ami Bartet y consacre sa thèse.

Est-elle pourtant la voie unique pour toutes les interventions au cours des luxations compliquées de fracture ?

Certes non. Il faut être éclectique. Et dans bien des cas où l'on voudra simplement aller cueillir une tête qu'on ne veut reposer, une incision transpectorale, ou bien une voie de Langenbeck permettront l'accès le plus facile. Il faut prendre la tête là où elle est.

QUELQUES OBSERVATIONS INÉDITES
(résumées) (1)

Obs. I (Lecène).

Mme L..., 54 ans, entre le 8 avril 1911 à l'hôpital Bichat.

Le 7 avril : chute sur « le bras en l'air », le bras ayant porté le premier sur le sol. Impotence absolue immédiate.

Examen (8 avril) : épaule aplatie, dépression sous-acromiale dans laquelle le doigt s'enfonce. Au niveau du sillon delto-pectoral, saillie globuleuse, qu'on retrouve dans l'aisselle à la palpation. Pas de transmission à cette saillie des mouvements imprimés à la diaphyse. Ces mouvements déterminent une crépitation osseuse nette. Vive douleur à 8 centimètres au-dessous de l'acromion. Vaste ecchymose le long de la face interne du bras. La sensibilité est diminuée à la main, plus particulièrement à la face dorsale du médius, de l'annulaire et de l'auriculaire.

Diagnostic : fracture du col chirurgical avec luxation de la tête humérale.

Radiographie : confirme la fracture du col chirurgical et la luxation sous-coracoïdienne basse de la tête.

Réduction le 18 avril (M. Lecène). Chloroforme. Tractions du bras progressivement porté en abduction. Au moment où l'angle droit est atteint on refoule brusquement en haut et en dedans la tête humérale. Un claquement brusque se produit et la tête est réduite.

L'épaule reprend sa forme normale. Echarpe. Sortie en bonne voie.

Revue 3 mois après : résultats excellent, tous les mouvements sont possibles.

(1) La plupart de ces observations viennent des services de nos Maîtres le Prof. Lecène et le Prof. agrégé Lenormant. Les autres sont dues à l'obligeance de MM. les Docteurs Chifoliau, Houdart et Ménégaux, Jean Quénu, que nous remercions vivement.

Obs. II (Lenormant).

Mme D..., 42 ans. Entre le 13 juin 1922 à l'hôpital St Louis. Circonstances de la chute non précisées.

A l'examen : Signes de luxation avec fracture du col chirurgical. La tête est en position sous-coracoïdienne

Radio : confirme le diagnostic. Montre, en outre un trait de refend séparant 2 fragments : l'un correspondant aux tubérosités, l'autre à la portion articulaire de la tête avec la partie interne du col anatomique.

Ce dernier fragment a basculé de telle sorte que le cartilage regarde nettement en haut.

Tentatives de réduction sous anesthésie vaines.

Opération 16 juin 1922 (M. Lenormant).

Incision dans le sillon delto-pectoral. On trouve le fragment tubérositaire en dehors de la glène et on l'extrait. On essaie de ramener l'humérus en position normale, mais la tête reste accrochée sur le bord antérieur de la glène. On n'arrive à ramener la diaphyse qu'en désengrénant la fracture et en enlevant la tête. Régularisation de l'extrémité du fragment diaphysaire, puis suture des parties molles, pas de drainage.

Suites opératoires : normales. La malade sort en bon état.

Revue le 15 juin 1927 : l'abduction atteint l'angle droit ; la malade peut se coiffer, mettre la main derrière le dos.

Obs. III (Lenormant).

Mme C.. , 58 ans. Entre le 3 juillet 1923 à l'hôpital St-Louis. Circonstances de la chute non précisées.

Examen : difficile, malade grasse et musclée. Signes de luxation sous-claviculaire de l'épaule avec fracture du col chirurgical.

Radio : confirme le diagnostic, mais montre que, de plus, il existe un arrachement complet de la grosse tubérosité.

Opération le 9 juillet 1923 (M. Lenormant :

Incision sur la partie externe du moignon de l'épaule, à partir de l'acromion. On passe à travers le deltoïde, et on arrive dans le foyer de fracture. On récline les fragments tubérositaires arrachés. En dedans de la cavité glénoïde, on

reconnaît l'humérus et on le saisit avec un davier. Mais toutes les tentatives de réduction, soit par traction directe, soit en faisant le Kocher, restent vaines. La tête détachée s'oppose à la réduction ; on la sent très profondément dans la paroi antérieure de l'aisselle, complètement retournée, et présentant sa face articulaire en avant et en dehors.

On essaye de la mobiliser avec le davier et la rugine, mais à ce moment survient une très forte hémorragie dans la profondeur.

Par incision axillaire on voit que cette hémorragie vient d'une grosse collatérale de l'axillaire. Cette incision permet l'extraction facile de la tête. On peut alors replacer la diaphyse en bonne position L'examen de la tête montre un bord tranchant qui a du être l'agent de la section vasculaire.

La malade, sortie de l'hôpital, n'a pu être suivie.

Obs. IV (Lenormant)

M. P... Entre en juillet 1923 à l'hôpital St-Louis. Circonstances de la chute non précisées.

Diagnostic : Luxation axillaire de l'épaule droite, avec fracture détachant la tête et le sommet des tubérosités.

Aucune tentative de réduction.

Opération le 29 juillet 1923 (M. Lenormant) :

Incision sur le bord interne de l'aisselle. On récline le grand pectoral, et le paquet vasculo-nerveux soulevé par la tête. Celle-ci est maintenue par les insertions musculaires de la tubérosité. On sectionne cette dernière au ciseau, et on extrait la tête. On remet facilement le fragment diaphysaire en place dans la glène.

Suites normales. Le malade n'a pas été revu depuis sa sortie de l'hôpital.

Obs. V (Chifoliau).

C. .. , 22 ans, entre le 23 août 1917 à l'hôpital temporaire n° 2 (Armée d'Orient). Chûte le 5 août, sur l'épaule droite, douleur et impotence immédiates.

Examen le 6 septembre. Saillie anormale à la partie antéro-externe du creux de l'aisselle, se mobilisant par les mouvements imprimés à la diaphyse. Légère dépression sous-acromiale. Abduction atteignant 35°. Rotation limitée. Paralysie radiale, atteignant les extenseurs de l'avant-bras et du bras.

Examen neurologique : Abolition presque complète de l'excitabilité faradique pour le nerf radial droit et son territoire. Diminution de l'excitation galvanique.

Opération (M. Chifoliau) :

Incision dans le sillon delto-pectoral. Par torsion en dehors du fragment inférieur et par incision le long du tendon du biceps, on sépare l'humérus de l'extrémité supérieure fracturée. On dissèque petit à petit la tête à la rugine. Avec cette rugine comme levier, et à l'aide d'une pince de Museux, on arrive à dégager presque complètement les ostéophytes développés dans le muscle sous-scapulaire. Nettoyage de la cavité articulaire. Drain.

Suites opératoires normales. Massage le 9e jour.

6 octobre. Atrophie des muscles sus et sous-épineux. Atrophie globale du bras et de l'avant-bras. L'abduction active n'atteint pas l'horizontale, mais s'en approche, de même que la projection en avant. La projection en arrière atteint 40°. Mouvements passifs un peu incomplets. Paralysie radiale persiste.

4 novembre. Evacué sur B. N.

Non revu depuis.

Obs. VI (LENORMANT).

Cette observation n'est que partiellement inédite.

La malade en effet a été présentée par M. Lenormant à la Société de Chirurgie, en mars 1925.

Mais nous avons pu, depuis, la suivre, et tout dernièment encore, constater l'excellence du résultat.

Mme B..., 56 ans, entre le 26 octobre 1925 à l'hôpital St-Louis. Chute il y a quelques instants sur l'épaule droite ; la

malade a perdu connaissance et ne peut préciser davantage.

Examen : Moignon de l'épaule très volumineux. Saillie de l'acromion. Dépressibilité sous-acromiale La luxation est manifeste. La mobilisation provoque une forte crépitation. Le siège de la douleur fait penser à une fracture du col chirurgical.

Radio : confirme la luxation sous-coracoïdienne, mais montre le trait intradeltoïdien. Devant l'importance du gonflement, on attend quelque jours avant d'intervenir. La malade est trop grosse pour qu'on puisse tenter la moindre réduction.

Opération le 31 octobre 1924 (M. Lenormant) :

Découverte de la tête luxée par le procédé de Bazy. Après section de la coracoïde on tente de réduire, mais les tentatives restent vaines. On doit inciser le tendon du sous-scapulaire et la capsule pour pouvoir réduire par pression directe. Suture de la capsule et des muscles au catgut chromé. Réinsertion de la coracoïde. Pas de drainage. Immobilisation du bras contre le corps.

Suites opératoires : excellentes ; on commence après quelques jours, la mobilisation et les massages.

La malade sort de l'hôpital en bonne voie de guérison et continue le traitement pendant plusieurs semaines.

Mars 1925. Tous les mouvements sont revenus. La malade peut mettre la main dans le dos, sur la nuque, sur l'épaule saine.

11 novembre 1925. Plus d'un an après l'opération, la malade vient se faire examiner. Aucune douleur de l'articulation « sauf aux changements de temps ». Légère atrophie du moignon de l'épaule. Tous les mouvements se font facilement et avec force. La comparaison avec le côté sain montre que l'articulation scapulo-humérale du côté lésé jouit de mouvements aussi étendus que celle du côté sain. L'omoplate ne se mobilise pas plus tôt d'un côté que de l'autre. Le résultat anatomique et fonctionnel est excellent.

Obs. VII (Houdart et Ménégaux)

Mme V..., 70 ans, entre le 18 février 1926 à l'hôpital Tenon, dans le service du Dr Proust, pour un traumatisme de l'épaule droite.

Accident. Le 15 février la malade a glissé dans un escalier. En tombant elle a voulu se retenir au moyen de son bras droit. Le poids de son corps a porté sur ce bras dirigé verticalement en l'air. Elle a alors ressenti une vive douleur. Depuis ce moment, impotence du membre supérieur.

Examen. Inspection : ecchymose au niveau de l'épaule droite, surtout marquée à la face postérieure, s'étendant jusqu'à la partie moyenne de l'avant-bras ; déformation du moignon de l'épaule qui est globuleux, l'axe du bras est dévié en dedans.

Palpation : à 3 ou 4 travers de doigts au dessous de la cavité glénoïde on sent une dépression avec douleur exquise à ce niveau. Sous le grand pectoral, masse dure et douloureuse, mobile avec les mouvements imprimés au bras. Le creux axillaire est comblé. Sensibilité du moignon de l'épaule conservée.

Radiographie (20 février 1924). Fracture du col chirurgical de l'humérus, mais avec une position anormale du fragment supérieur. Celui-ci se présente sous la forme d'une saillie plus large en bas qu'en haut. A sa partie inféro-interne on voit nettement le contour régulier et lisse de la surface articulaire. La surface fracturée est dirigée exactement en haut, sous l'acromion, en regard de la glène qu'elle remplit. La grosse tubérosité est éclatée. On distingue en particulier un petit fragment osseux situé sous le fragment principal. Le fragment inférieur de l'humérus regarde en dedans et en haut.

Diagnostic : Luxation de l'épaule compliquée de fracture du col chirurgical.

Intervention (1er mars 1924). Incision antérieure dans les fibres du deltoïde. On agit avec l'idée de remettre la tête en place et de faire ensuite un enchevillement de la fracture. Cependant l'extrémité supérieure de l'humérus est trop fracturée : la grosse tubérosité est complètement détachée. L'ostéosynthèse est réellement impossible. On se contente de faire une résection du fragment supérieur.

La position complètement bousculée de ce fragment, tête en bas, surface fracturée en haut, en position rappelant la « luxatio erecta » est reconnue exacte.

Réduction difficile du fragment inférieur qui est maintenu sous la coracoïde par la rétraction musculaire, et du tissu fibreux épais comme celui que l'on trouve dans les luxations anciennes.

Drainage filiforme. Suture du deltoïde ; crins sur la peau. Echarpe

Suites opératoires : bonnes. Le drainage est enlevé au bout de 48 heures. Ablation des fils le 8e jour.

A la sortie de l'hôpital l'impotence fonctionnelle a bien diminué, le mouvement d'abduction se fait correctement jusqu'à l'horizontale.

La malade n'a pu être suivie.

Obs. VIII (Jean Quénu)

Madame P... 57 ans. Entrée à la clinique de Bon-Secours le 2 septembre 1926, pour un traumatisme récent de l'épaule droite.

La radiographie montre une luxation antéro-interne de l'épaule, avec fracture du col anatomique de l'humérus.

Intervention le 3 septembre : Incision axillaire comme pour la ligature classique de l'artère axillaire dans l'aisselle. Extirpation de la tête entièrement libre derrière le paquet vasculo-nerveux dans un foyer d'hématome. Suture des téguments avec drainage filiforme.

Suites opératoires : Suppression du drainage filiforme le 2e jour. Ablation des fils le 9e jour. L'opérée quitte la clinique le 11e jour, le bras dans une écharpe, commençant à faire quelques mouvements.

Résultats éloignés : Revue le 30 avril 1927 avec un résultat fonctionnel satisfaisant.

CONCLUSIONS

I. — La luxation de l'épaule compliquée de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus, à l'exclusion des arrachements tubérositaires, est une lésion rare mais non exceptionnelle.

Elle se voit à tout âge et même chez l'enfant.

Elle relève de traumatismes violents et complexes, dans lesquels on peut souvent mettre en évidence une action renouvelée expliquant la double lésion.

II. — Le mécanisme n'est pas univoque.

Dans les luxations avec fracture du col anatomique, contrairement à l'opinion classique, la luxation est dans l'immense majorité des cas le fait primitif, la fracture le fait second. La notion de fracture du col anatomique avec énucléation de la tête n'est qu'une notion clinique. Elle n'a pas d'existence anatomique.

Dans les luxations avec fracture du col chirurgical la théorie classique de la luxation précédant la fracture peut se trouver en défaut : les cas constatés chez l'enfant en sont la preuve.

Ces faits n'ont pas seulement un intérêt métaphysique. Ils entraînent des conséquences thérapeutiques.

III. — Dans la double lésion on peut rencontrer toutes les variétés de luxations associées à toutes les variétés de fracture. Celle du col chirurgical est sans doute la plus fréquente. Mais celle du col anatomique est bien moins rare qu'on ne le croit communément.

La luxation peut aussi s'associer, encore que moins souvent, à une fracture cervico-trochitérienne, à une fracture haute diaphysaire, à une fracture comminutive.

Ces termes n'ont qu'une valeur de classification. Entre les cas types existent tous les intermédiaires.

IV. — Le caractère anatomique important de la lésion réside surtout dans l'étendue des fragments osseux adhérant à la tête, ou des débris capsulaires assurant la nutrition du fragment isolé et permettant sa consolidation dans de bonnes conditions.

Il réside aussi dans la fréquence et la gravité des lésions vasculo-nerveuses.

V. — L'évolution anatomique des lésions varie suivant le siège de la fracture, et le traitement institué.

Dans les fractures du col anatomique la nécrose n'est pas, comme on le croyait jadis, à redouter. Les séquelles articulaires sont plus à craindre que les défauts de consolidation.

Dans les fractures du col chirurgical, au contraire, ceux-ci constituent le gros écueil : chevauchement, rotation défectueuse, scapula vara, décalage.

VI. — En dehors des lésions vasculo-nerveuses qui commandent une intervention rapide, le mode de traitement est fonction de l'âge de la lésion, du siège de la lésion, du siège de la fracture.

Si les lésions sont récentes, il faut essayer la réduction

simple. Elle ne tire ses contre-indications que des dangers vasculo-nerveux et de la crainte d'une anesthésie. Elle est plus facile aux âges extrêmes de la vie, et dans la fracture du col chirurgical que dans la fracture du col anatomique. Elle réussit d'autant mieux que les manœuvres sont précoces. Ses résultats, lorsqu'elle est réalisée, sont très bons.

Chaque fois que la réduction échoue, et qu'il n'y a point de contre-indications s'opposant à une intervention, la reposition sanglante devient la méthode de choix. Il faut la faire précoce et se rappeler qu'elle est d'autant plus aisée que le fragment céphalique est plus long. Elle donne les meilleurs résultats.

La résection dans les cas récents, en dehors des fractures comminutives et de certains cas particuliers, ne doit être qu'un pis-aller.

Si les lésions sont tardives, la résection reste par contre le plus favorable des traitements.

La méthode de mobilisation ne vit que des contre-indications des méthodes précédentes. Elle est celle des vieillards, des affaiblis de ceux qui ne peuvent supporter la moindre anesthésie.

Il n'est donc que des règles générales. Ici, comme toujours, le traitement ne saurait être que de cas d'espèces.

VII. — Le traitement après remise en place est d'une importance capitale.

L'immobilisation ne dépassera pas douze jours. Elle sera toujours en abduction.

Dans tous les cas un traitement post-opératoire sera institué, méthodique et patient, et longtemps prolongé.

Vu, *le Doyen*,
H. ROGER.

Vu, *le Président de la thèse*,
LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE (1)

1. Allende et Gallo. — *Prensa Medica Argentina*, mai 1923.
2. Andler. — *Archiv. für klin. Chirurgie*, 1924.
3. Anger. — *Traité iconographique des maladies chir.*, 1865, planche 22.
4. Balwin. — *Brit. med.* J., 1910.
5. Baroni. — *Gaz. des Hôp.*, 1841.
6. Bartet. — *Th. Paris*, 1927.
7. Beninson. — *Th. Paris*, 1896.
8. Benjamin. — *Northwest. Lancet*, février 1901.
9. Bennett. — *Brit. med. J.*, 1881.
10. Bérard. — *Soc. Chir. Lyon*, février 1924.
11. Berger. — *France médic.*, 1884.
12. Berger. — *Bull. Soc. Chir.*, mars 1896.
13. Berger. — *Bull. médical*, 1898.
14. Bertin. — *Bull. Soc. Chir.*, février 1885.
15. Bertrandon. — *Th. Paris*, 1905-06.
16. Bissel. — *Medic. Record*, 1912.
17. Bloch (J. Ch.). — *Bull. Soc. Chir.*, février 1927.
18. Bonamy. — *Paris Chirurgical*, 1913.
19. Boyer — *Maladies chir.*, t. III.
20. Bressot et Tavernier. — *Soc. Chir. Lyon*, février 1924.
21. Briddon. — *Ann of Surg.*, 1900.
22. Brigham. — *Ann. of Surg.*, 1900.

(1) Aux numéros d'ordre de cette bibliographie correspondent les numéros placés devant chacun des cas figurant dans les tableaux de résultats des différentes méthodes de traitements.

23. Broca et Hartmann. — *Bull Soc. Anat.*, 1890.
24. Brodier. — *Paris Chirurgical*, 1911.
25. Bryant. — *Ann. of Surg.*. 1894.
26. Buchanan. — *Ann. of Surg.*, mai 1908.
27. Buchanan. — *Surg. Gyn. Obstetr.*, décembre 1912.
28. Bull. — *Ann. of Surg.*, 1897.
29. Cahen. — *Zentralbl. für Chir.*, 1914.
30. Cahen. — *Deut. Zeitschr. für Chir.*, 1913.
31. Carrive et Paitre. — *Soc. Chir Lyon*, mars 1923.
32. Castex. — *Gaz des Hôp.*, 1890.
33. Champenois. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1862.
34. Chaput. — *Bull. Soc. Chir.*, nov. 1918.
35. Charon. — *Th. Paris*, 1896.
36. Charry. — *Union Médic.*, 1861.
37. Clavelin. — *Bull. Soc. Chir.*, fév. 1927.
38. Clavelin. — *Revue d'Orthopédie*, mai 1927.
39. Clutton. — *Ann. of Surg.*, 1907.
40. Cooper. — *Œuvres chirurgic. complètes*, traduct. Chassaignac et Richelot.
41. Cotte. — *Soc. Chir. Lyon*, juin 1920.
42. Cotte. — *Soc. Chir. Lyon*, mai 1925.
43. Cotton. — *Disloc. and Joint Fract.*, Philadelphie, and London, 1910.
44. Croft. — *London Lancet*, 1890.
45. Curtis. — *Ann. of Surg.*, 1900.
46. Curtis. — *Ann. of Surg.*, 1896.
47. Dalitala. — *Riforma Medica*, 1923.
48. Darcourt. — *Comité médical des Bouches-du-Rhône*, avril 1925.
49. Davis. — *Ann. of Surg*, 1907.
50. Deaver. — *Ann. of Surg.*, 1924.
51. Decamps. — *Th. Paris*, 1888.
52. Delbet (Paul). — *Paris Chirurgical*, 1911.
53. Delorme. — *Bull. Soc. Chir.*, mars 1895.
54. Delorme. — *Bull. Soc. Chir.*, juillet 1899.
55. Delpech. — *Précis élément. des Maladies réputées chirurgicales*, t. III.
56. Delpech. — *Clin. Chirurgic. de Montpellier*, 1816, t. I.
57. Demarquay. — *Bull. Soc. Chir*, juin 1858.

58. Demarquay. — *Gaz. des Hôp.*, 1866.
59. Demoulin. — *Archiv. Génér. de Médecine*, 1894.
60. Dollinger. — *Zentralbl. für Chir.*, 1902.
61. Dugès. — J. *Universel et hebd. de Médec. et Chir.*, 1831.
62. Dunn. — *Brit. Med. J.*, 1862.
63. Dupuy de Frenelle. — *Soc. Méd. Paris*, mars 1911.
64. Dupuy de Frenelle. — *Paris Chirurgical*, 1911.
65. Dupuy de Frenelle. — *Paris Chirurgical*, 1913.
66. Dupuytren. — *Clin. Chirurg.*, t. 1.
67. Eliot. — *Ann. of Surg.*, 1908.
68. Eliot. — *Ann. of Surg.*, 1910.
69. Engel. — *Archiv. für Klin. Chirurgie*, 1897, t. 35.
70. Facque. — *Th. Paris*, 1909.
71. Fiolle. — *Bull. Soc. Chir.*, mai 1922.
72. Flint. — *Am. J. of Surg.*, 1908.
73. Fraser. — *Am. J. of Méd. Sc.*, 1859.
74. Gangolphe. — *Lyon Médic.*, 1901.
75. Gerster. — *Ann. of Surg.*, 1898.
76. Girard. — Soc. Méd. de Genève in *Presse Médic.*, mai 1914.
77. Gosselin. — *Gaz. des Hôpit*, 1869.
78. Gubler. — *Schweiz. med. Woch.*, 1922.
79. Guibé. — *Rev. Chir.*, 1911, t. II.
80. Hamilton. — *Traité des fract. et des Luxat.*, Traduct. 1884.
81. Hawks. — *Ann. of Surg.*, 1911.
82. Hennequin. — *Rev. Chir.*, 1890.
83. Hennequin et Loewy. — *Les luxations des grandes articulations.*
84. Henry-Desturaux. — *Th. Bordeaux*, 1921-22.
85. De Hints. — *Rev. Chir.*, 1902, t. II.
86. Hitzrot. — *Ann. of Surg.*, 1912
87. Hofmokl. — *Wien. med. Press.*, 1881.
88. Hörhammer. — *Münch. medic. Woch.*, 1915.
89 Huguier. — *Bull. Soc. Chir.*, juillet 1852.
90. Ianz. — *Beitr. zur klin. Chir.*, 1914, t. XXXVIII.
91. Immelmann. — *Deut. medic. Woch.*, 1903.
92. Johnson — *Ann. of Surg.*, 1910.
93. Jones. — *Brit. Med. J.*, 1906.

94. Judet. — *Paris Chirurgical*, 1911.
95. Judet. — *Paris Chirurgical*, 1913.
96. Judet. — *Traité des Fract. des Membres.*
97. Kammerer. — *Ann. of Surg.*, 1908.
98. Keen. — *Ann. of Surg.*, 1907.
99. Keen. — *Surgery*, 1916.
100. Kocher. — *Fract. de l'humérus et du fémur.*
101. Lafaurie. — *Etude sur les luxations anciennes.*
102. Lallemand. — *Ephémérides clin. de Montpellier*, 1827.
103. Lasher. *J. of Am. Med. Assn*, 1925.
104. Le Bras. — *Th. Lille*, 1904.
105. Lecène. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1925.
106. Legueu. — *Clin. Chir. Hôtel-Dieu*, 1901.
107. Lejars — *Leçons de Chir.*, La Pitié, 1893-94.
108. Lenoir. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1851.
109. Lenormant. — *Bull. Soc. Chir.*, 1924.
110. Leo. — *Bull. Soc. Anat.*, 1903.
111. Lessing. — *Archiv. für klin. Chir.*, 1902, t. LXII.
112. Leuret. — *Paris Chirurgical*, 1911.
113. Lexer. — *Beitr. zur klin. Chir.*, octobre 1910.
114. Lexer. — *Zentralbl. für Chir.*, 1913.
115. L'Heureux. — *Bull. Soc. Chir.*, 1927.
116. Lilienthal. — *Ann. of Surg.*, 1914.
117. Lilienthal. — *Ann. of Surg.*, 1921.
118. Linon. — *Bull. Soc. Chir*, 1896.
119. Linser. — *Beitr. zur klin. Chir.*, 1900, t. XXIX.
120. Loison. — *Congr. Internat. de Médecine*, Paris, 1900 (Sect. Chir. gén.).
121 Lucas-Championnière. — *Bull. Soc. Chir.*, mars 1908.
122. Luxembourg. — *Deut. Zeitschr. für Chir.*, 1912.
123. Lyman. — *Ann. of Surg.*, 1900.
124. Mabboux — *Recueil Médec. milit.*, 1877
125. Mac Burney. — *Ann. of Surg.*, 1894
126. Mac Burney. — *Ann. of Surg.*, 1896.
127. Mac Cormac — *Congr. franc. de Chirurgie*, 1893.
128. Malgaigne. — *Traité des fract. et des luxations*, 1855.
129. Malgaigne — *Journ. de Chir.*, 1846
130. Manzini. — *Bull. Soc. Anat.*, 1840.
131. Marjolin. — *Bull. Soc. Chir.*, juillet 1852.

132. Mason. — *Ann. of Surg.*, 1908.
133. Mathews. — *Ann. of Surg.*, 1921.
134. Mauclaire. — *Bull. Soc. Anat.*, 1889.
135. Mauclaire. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1925.
136. D. Mollière. — *Congr. franc. de Chirurgie*, 1886.
136. Monks. — *Boston Medic. and Surg. J.*, 1896.
138. Morel-Lavallée. — *Th. Agrégation*, 1851.
139. Morian. — *Zentralbl. für Chir.*, 1914.
140. Morton. — *Am. J. of Med. Sc.*, 1884.
141. Morton. — *Ann. of Surg.*, 1896.
142. Nimier. — *Th. Paris*, 1879.
143. Norris. — *Am. J. of Méd. Sc.*, 1855.
144. Oger — *Th. Paris*, 1884.
145. Okinczyc. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1925.
146. Ozenne. — *Soc. médec.*, Paris, 1911.
147. Ozenne. — *Paris Chirurgical*, 1911.
148. Pécharmant. — *Bull. Soc. Chir.*, novembre 1918.
149. Peraire. — *Bull. Soc. de l'Internat*, 1907.
150. Peraire. — *Paris Chirurgical*, 1909.
151. Peraire. — *Soc. médecine*, Paris, 1911.
152 Peraire. — *Paris Chirurgical*, 1911.
153. Perthes. — *Zentralbl. für Chir*, 1913.
154. Poirier et Mauclaire. — *Bull. Soc. Anat.*, 1889.
155. Poirier et Mauclaire. — *Rev. Chirur.*, 1892.
156. Pool. — *Ann. of Surg.*, 1921.
157. Porter. — *Boston Med. and Surg. J.*, 1903
158. Ranzi. — *Archiv. für klin. Chir.*, 1906.
159. Renard — *Th. Paris*, 1874.
160. Riberi. — *Gaz. Médic.*, 1843.
161. Richet. — *Bull. Soc. Chir.*, 1853.
162. Richet. — *Bull. Soc. Chir.*, 1869.
163. Richet. — *Bull. Soc. Chir.*, 1858.
164. Ricketts. — *J. of Am. Med. Assn.*, 1894.
165. Robert. — *Bull. Soc. Chir.*, 1858.
166 Robert. — *Conférences Clin. chir. de l'Hôtel-Dieu*, 1860.
167. Robert. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1899.
168. Roemer.— *Beitr. zur klin. Chir.*, 1917.
169. Ross. — *J. of Am. Med. Assn.*, 1913.
170. Rouallet. — *Th. Lyon*, 1901.

171. Royster. — *J. of Am. Med. Assn.*, août 1907.
172. Ruotte. — *Soc. Chir. Lyon*, mars 1903.
173. Santee. — *Ann. of Surg.*, juillet 1924.
174 Schlange. — *Archiv. für klin. Chir.*, t. LXXXI.
175. Schoch. — *Beitr. zur klin. Chir.*, 1900.
176 Schuller. — *Archiv. für Orthop. und unf. Chir.*, 1904.
177. Schwartz. — *Rev. Clin. et Thérap.*, 1887.
178. Scudder. — *Traitement des fractures*, 1916.
179. Scudder and Barney. — *Ann. of Surg.*, 1909.
180. Shands. — *Am. J. of orthop. Surg.*, 1910.
181. Sheen. — *London Lancet*, 1876.
182. Sieur. — *Bull. Soc. Chir.*, juillet 1899.
183 Souchon. — *J. of Am. Med. Assn.*, mai 1897.
184. Speese. — *Ann. of Surg.*, 1916.
185. Stimson. — *A practical Treat. of Fract. and Dislocat.*, London, 1917.
186. Syms. — *Ann. of Surg.*, 1913.
187. Tansini. — *Riforma medica*, 1897.
188. Tavernier. — *Soc. Chir. Lyon*, avril 1923.
189. Tilton. — *Ann. of Surg.*, 1914.
190. Tilton. — *Ann. of Surg.*, 1921.
191. Trélat. — *Gaz. des Hôp.*, 1889.
192. Tripier. — *Congr. franc. Chir.*, 1886.
193. Tuffier. — *Bull. Soc. Chir.*, 1901.
194. Valentini. — *Th. Paris*, 1881.
195. Vanlande. — *Bull. Soc. Chir.*, juin 1925.
196. Vanverts. — *Bull. Soc. Chir.*, 1904
197. Villar. — *Congr. Chir.*, 1895.
198. Von Mosengeil. — *Archiv. für klin. Chir.*, 1894.
199. Walther. — *Bull. Soc. Chir.*, mars 1908.
200 Warren. — (Chirurgien du Massachusets) — *Am. J. of Med. Sc.*, 1828.
201. Webb — *Austral. Med. J.*, 1891.
202. Wieth. — *New-York Polyclin.*, 1895.
203. Wölfler. — *Wiener med. Woch.*, 1891.
204. Wulfling. — *Zentralbl. für Chir.*, 1914.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos 13

Historique 15

Travaux français 15
Travaux étrangers 21

Etiologie 29

Fréquence 29
Sexe 31
Age 31
Nature du traumatisme 33

Mécanisme 37

I. — *Théories anciennes* 37

A. **1re Hypothèse** 37

B. **2e Hypothèse** 39

C. **3e Hypothèse** 40

II. — *Théorie de Poirier et Mauclaire* 41

III. — *Essai d'une nouvelle théorie* 42

1° Fractures du col anatomique 43
a) *Luxations antéro-internes* 43
b) *Autres variétés de luxations* 50

2° Fractures du col chirurgical 52

3° Fractures de la tête 55

Anatomie pathologique 57

I. — *Lésions ostéo-articulaires* 58

A. **Luxations avec fracture du col anatomique** 60
Lésions osseuses 60
a) *Trait de fracture* 60
1° Fracture unique 60
2° Fracture partielle 61
3° Fracture à fragments multiples 61
4° Fracture atypique 62
b) *Déplacement* 63
1° Fragment supérieur 63
Luxation antéro-interne 64
Luxation sous-glénoïdienne 66
Luxation sous-épineuse 66
2° Fragment inférieur 68

c) *Autres lésions osseuses* 69
1° Fractures des tubérosités 69
2° Fractures de la coracoïde 70
3° Fractures de la glène 70
4° Fractures de l'acromion 70
5° Autres fractures 70
Lésions capsulaires 70
B. Luxations avec fracture du col chirurgical 72
Lésions osseuses 72
a) *Trait de fracture* 72
1° Fracture unique 72
2° Fracture partielle 76
3° Fracture à fragments multiples 76
4° Lésions de l'enfant 76
b) *Déplacement* 77
1° Fragment supérieur 77
Luxation antéro-interne 77
Luxation sous-glénoïdienne 78
Luxation sous-épineuse 78
Luxation sous-acromiale 79
2° Fragment inférieur 81
3° Rapports des 2 fragments 81
c) *Autres lésions osseuses* 83
1° Fracture des tubérosités 83
2° Fracture de la coracoïde 84
3° Fracture de la glène 84
4° Fracture de l'acromion 85
5° Autres fractures 85
Lésions capsulaires 85
C. Luxations avec fracture cervico-trochitérienne 86
D. Luxations avec fracture comminutive 88
E. Luxations avec fracture indéterminée 89
II. — *Lésions des parties molles* 90
A. Lésions vasculaires 90
Compression 90
Plaies 91
B Lésions nerveuses 93
Lésions d'un seul nerf 94
Lésions associées 94
C. Lésions musculaires 96
D. Luxations compliquées de fracture avec plaie 97
III. — *Evolution anatomique des lésions* 98
A. Lésions ostéo-articulaires 98
Luxations avec fracture du col anatomique. 99
Luxations avec fracture du col chirurgical. 103
B. Lésions des parties molles 105

Symptômes 107
Traitement 119
I. — *Exposé des différentes méthodes* 119
Méthode ancienne 120
Méthode des mouvements 121
Méthode de réduction 123
Méthode de résection 125
Méthode de reposition 127
II. — *Résultats des différentes méthodes* 129
Résultats de la méthode ancienne 131
Tableau des cas 131
Discussion 132
Résultats de la méthode des mouvements 133
Tadleau des cas 133
Discussion 133
Résultats de la méthode de réduction 136
Tableau des cas 136
Discussion 138
a) *Recherche de la réduction* 138
b) *Résultats de la réduction réalisée* 140
1° Luxations avec fracture du col chirurgical 140
2° Luxations avec fracture du col anatomique 140
3° Luxations avec autres variétés de fracture 141
Résultats de la méthode de résection 143
Tableau des cas 143
Discussion 146
Résections précoces 147
1° Luxations avec fracture du col anatomique 147
2° Luxations avec fracture du col chirurgical 148
3° Luxations avec autres variétés de fracture 149
Résections tardives 150
1° Luxations avec fracture du col anatomique 150
2° Luxations avec fracture du col chirurgical 152
3° Luxations avec autres variétés de fracture 153
Résection chondro-plastique et implantation. 154

Résultats de la méthode de reposition sanglante .. 156
Tableau des cas 156
Discussion 157
a) *Recherche de la reposition* 158
b) *Résultats de la reposition réalisée* 161
Repositions tardives 161
Repositions précoces 161
1° Luxations avec fracture du col anatomique 162
2° Luxations avec fracture du col chirurgical 163
3° Luxations avec autres variétés de fracture 164
4° Chez l'enfant 164
Tableau des cas ne figurant dans aucun des tableaux précédents 167
Pièces anatomiques 169
III. — *Indications des différentes méthodes* 169
Méthodes non sanglantes 170
Méthode ancienne 170
Méthode de mobilisation 170
Méthode de réduction 171
a) *Sa valeur absolue* 171
b) *Sa valeur relative* 174
a) par rapport à la résection 174
b) par rapport à la reposition 175
Méthodes sanglantes 176
I. Indications générales des méthodes sanglantes 177
II. Indications respectives de la reposition et de la résection 179
a) *Interventions précoces* 179
1° Luxations avec fracture du col chirurgical 179
2° Luxations avec fracture du col anatomique 179
3° Luxations avec autres variétés de fracture 181
b) *Interventions tardives* 183
Observations inédites 187
Conclusions 195
Bibliographie 199

1928. Saint-Amand (Cher). — Imprimerie A. CLERC.